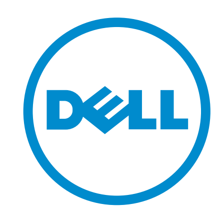
Dell PowerEdge R520
Manual del propietario

Modelo reglamentario: E19S Series
Tipo reglamentario: E19S001



Notas, precauciones y avisos



NOTA: Una NOTA proporciona información importante que le ayuda a utilizar mejor su equipo.



PRECAUCIÓN: Una PRECAUCIÓN indica la posibilidad de daños en el hardware o la pérdida de datos, y le explica cómo evitar el problema.



AVISO: Un mensaje de AVISO indica el riesgo de daños materiales, lesiones corporales o incluso la muerte.

2013 - 11

Rev. A04

Tabla de contenido

1

Información sobre el sistema

Características e indicadores del panel frontal

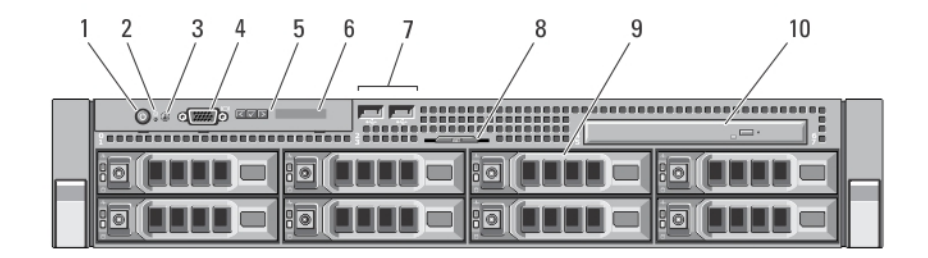


Ilustración 1. Componentes e indicadores del panel frontal

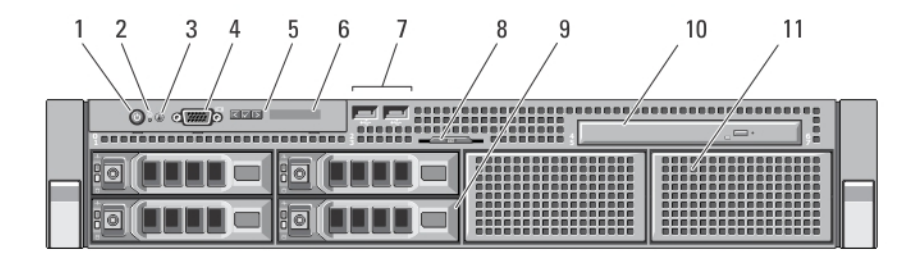


Ilustración 2. Características e indicadores del panel frontal de un sistema RAID de software

Elemento	Indicador, botón o conector	Icono	Descripción
1	Indicador de encendido, botón de encendido	⏻	El indicador de encendido se ilumina cuando la alimentación del sistema está activada. El botón de encendido controla el suministro de energía de salida al sistema. **NOTA:** En los sistemas operativos compatibles con ACPI, si se apaga el sistema con el botón de alimentación, el sistema realiza un apagado ordenado antes de que éste deje de recibir alimentación.
2	Botón NMI		Se utiliza para solucionar errores de controlador de dispositivo y de software cuando se emplean determinados sistemas operativos. Este botón se puede presionar utilizando el extremo de un clip.

Elemento	Indicador, botón o conector	Icono	Descripción
			Utilice este botón sólo cuando el personal de asistencia cualificado o la documentación del sistema operativo se lo indiquen.
3	Botón de identificación del sistema	ⓘ	Los botones de identificación de los paneles anterior y posterior se pueden utilizar para localizar un sistema particular dentro de un bastidor. Cuando se pulsa uno de esos botones, el panel LCD de la parte anterior y el indicador de estado del sistema de la parte posterior parpadean en color azul hasta que uno de los botones se vuelva a pulsar. Presione para activar y desactivar el modo de Id. del sistema. Si el sistema se bloquea durante la POST, mantenga presionado el botón de Id. del sistema durante más de cinco segundos para abrir el modo de progreso del BIOS. Para restablecer iDRAC (si no se ha desactivado en la configuración de F2 para iDRAC), manténgalo presionado durante más de 15 segundos.
4	Conector de vídeo		Conecta una pantalla VGA al sistema.
5	Botones del menú de la pantalla LCD		Permite desplazarse por el menú de la pantalla LCD del panel de control.
6	Panel LCD		Muestra la Id. del sistema, información de estado y mensajes de error del sistema. La pantalla LCD se ilumina en color azul durante el funcionamiento normal del sistema. La pantalla LCD se ilumina en color ámbar cuando el sistema requiere atención y el panel de LCD muestra un código de error seguido de un texto descriptivo. **NOTA:** Si el sistema está conectado a una alimentación de CA y se detecta un error, la pantalla LCD se iluminará en ámbar independientemente de si el sistema se ha encendido o no.
7	Conectores USB (2)		Permite conectar dispositivos USB al sistema. Los puertos son compatibles con USB 2.0.
8	Etiqueta de información		Un panel de etiquetas deslizable que le permite registrar información del sistema, como la etiqueta de servicio, la NIC, la dirección MAC, etc., según sus necesidades.
9	Unidades de disco duro (8)		• Hasta 8 unidades de disco duro de intercambio activo de 3,5 o 2,5 pulgadas. • Hasta 4 unidades de disco duro de intercambio activo de 3,5 o 2,5 pulgadas en sistemas con RAID de software.
10	Unidad óptica (opcional)		Una unidad de DVD+/-RW o DVD-ROM SATA opcional.

Elemento	Indicador, botón o conector	Icono	Descripción
			NOTA: Los dispositivos de DVD son solo de datos.
11	Unidades de disco duro de relleno de doble ranura (2)		Unidad de relleno para las ranuras de unidades de disco duro vacías. NOTA: Las unidades de disco duro de relleno de doble ranura solo están disponibles en sistemas RAID de software. Las ranuras de unidades de disco duro de relleno no están disponibles para RAID de software.

Funciones del panel LCD

El panel LCD del sistema proporciona información del sistema y mensajes de error y estado para indicar cuando el sistema está funcionando correctamente o cuando necesita atención. Consulte los mensajes de error de LCD para obtener información sobre códigos de error específicos.

- La pantalla LCD se ilumina con el fondo de color azul para indicar una condición normal de funcionamiento y de color ámbar para indicar una condición de error.
- La luz de fondo de la pantalla LCD se apaga cuando el sistema se encuentra en modo de espera y se puede encender presionando los botones Select (Seleccionar), Left (Izquierda) o Right (Derecha) en el panel LCD.
- La luz de fondo de la pantalla LCD seguirá apagada si se han desactivado los mensajes de LCD mediante la utilidad de iDRAC, el panel LCD u otras herramientas.

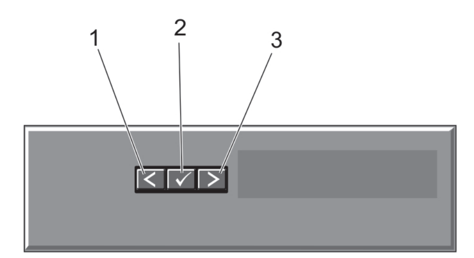


Ilustración 3. Funciones del panel LCD

Elemento	Botón	Descripción
1	Izquierdo	Desplaza el cursor en incrementos de un paso hacia atrás
2	Seleccionar	Selecciona el elemento de menú resaltado por el cursor.
3	Derecho	Desplaza el cursor en incrementos de un paso hacia delante. Durante el desplazamiento por los mensajes: • Presione una vez para aumentar la velocidad de desplazamiento • Presione de nuevo para detenerlo

Elemento	Botón	Descripción
		• Presione de nuevo para restablecer la velocidad de desplazamiento predeterminada • Presione de nuevo para repetir el ciclo

Pantalla de la página de inicio

La pantalla de la página inicio muestra información que puede configurar el usuario sobre el sistema. Esta pantalla aparece durante el funcionamiento normal del sistema cuando no existen mensajes de estado o errores. Cuando el sistema se encuentra en modo de espera, las luces posteriores de la pantalla LCD se apagan después de cinco minutos de inactividad si no hay mensajes de error. Presione uno de los tres botones de exploración (Seleccionar, Izquierda o Derecha) para visualizar la pantalla de la página de inicio.

Para acceder a la pantalla de la Página de inicio desde otro menú, seleccione la flecha hacia arriba hasta el icono de Página de inicio aparece y, a continuación, seleccione el icono de Página de inicio.

En la pantalla de inicio, presione el botón Seleccionar para abrir el menú principal.

Menú Setup (Configurar)



NOTA: Cuando seleccione una opción del menú Setup (Configurar), debe confirmar la opción antes de pasar a la acción siguiente.

Opción	Descripción
iDRAC	Seleccione **DHCP** o **Static IP** (IP estática) para configurar el modo de red. Si ha seleccionado **Static IP** (IP estática), los campos disponibles son **IP**, **Subnet (Sub)** (Subred) y **Gateway (Gtw)** (puerta de enlace). Seleccione **Setup DNS** (Configurar DNS) para habilitar el DNS y para visualizar las direcciones de dominio. Hay disponibles dos entradas de DNS diferentes.
Set error (Establecer error)	Seleccione **SEL** para visualizar mensajes de error de LCD en un formato que coincida con la descripción IPMI en SEL. Esto es útil si intenta hacer coincidir un mensaje LCD con una entrada de SEL. Seleccione **Simple** para visualizar mensajes de error de LCD en una descripción simplificada y fácil de utilizar. Consulte los Mensajes de error del sistema para obtener una lista de mensajes en este formato.
Set home (Establecer inicio)	Seleccione la información predeterminada que se va visualizar en la pantalla de inicio de LCD. Consulte **View Menu** (menú Vista) para visualizar las opciones y elementos de opción que se pueden establecer como predeterminados en la pantalla de inicio.

Menú View (vista)



NOTA: Cuando seleccione una opción del menú View (Vista), debe confirmar la opción antes de pasar a la acción siguiente.

Opción	Descripción
IP de iDRAC	Muestra las direcciones **IPv4** o **IPv6** para iDRAC7. Las direcciones incluyen **DNS** (**Primario** y **Secundario**), **Gateway** (Puerta de enlace), **IP** y **Subnet** (Subred) (IPv6 no tiene subred).
MAC	Muestra las direcciones MAC para los dispositivos **iDRAC**, **iSCSI** o **Network** (red).
Nombre	Muestra el nombre del **Host**, **Model** (Modelo) o **User String** (Cadena de usuario) en el sistema.
Number (Número)	Muestra la **Asset tag** (Etiqueta de inventario) o **Service tag** (Etiqueta de servicio) del sistema.
Alimentación	Muestra la salida de potencia del sistema en BTU/h o vatios. El formato de visualización se puede configurar en el submenú **Set home** (Establecer inicio) del menú **Setup** (Configuración).
Temperatura	Muestra la temperatura del sistema en Celsius o Fahrenheit. El formato de visualización se puede configurar en el submenú **Set home** (Establecer inicio) del menú **Setup** (Configuración).

Patrones de los indicadores de la unidad de disco duro



Ilustración 4. Indicadores de la unidad de disco duro

1. indicador de actividad de la unidad de disco duro (verde)
2. indicador de estado de la unidad de disco duro (verde y ámbar)

 NOTA: Si la unidad de disco duro se encuentra en modo de Interfaz de controladora host avanzada (AHCI), el indicador de estado (sobre el lado derecho) no funcionará y permanecerá apagado.

Patrón de los indicadores de estado de la unidad (sólo RAID)	Condición
Parpadea en verde dos veces por segundo.	Identificación de la unidad o preparación para la extracción.
Apagado	Unidad lista para la inserción o extracción.  NOTA: El indicador de estado de la unidad permanece apagado hasta que se inicializan todas las unidades de disco duro una vez se enciende el sistema. Durante este tiempo, las unidades no están listas para la inserción ni la extracción.

Patrón de los indicadores de estado de la unidad (sólo RAID)	Condición
Parpadea en verde, en ámbar y se apaga.	Error predictivo de la unidad
Parpadea en ámbar cuatro veces por segundo.	Error de la unidad.
Parpadea en verde lentamente.	Regeneración de la unidad.
Luz verde fija.	Unidad en línea.
Parpadea en verde durante tres segundos, en ámbar durante tres segundos y se apaga durante seis segundos.	Regeneración anulada.

Características e indicadores del panel posterior

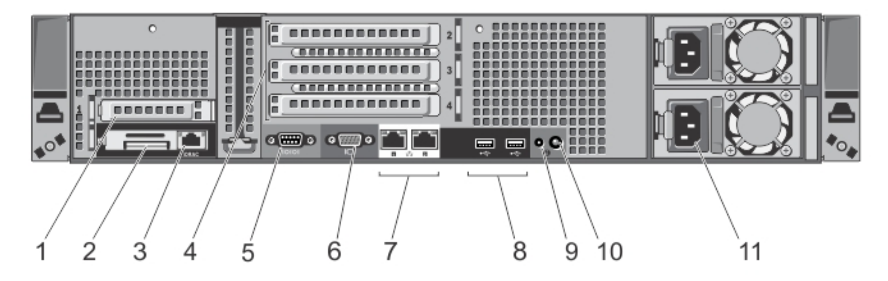


Ilustración 5. Características e indicadores del panel posterior: chasis con fuentes de alimentación redundantes

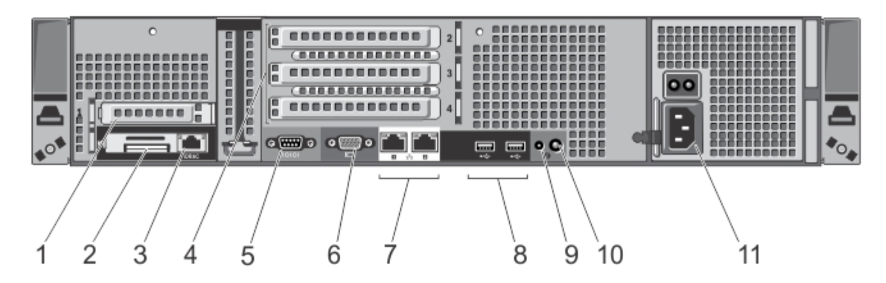


Ilustración 6. Características e indicadores del panel posterior: chasis con fuentes de alimentación no redundantes

Elemento	Indicador, botón o conector	Icono	Descripción
1	Ranura de tarjeta de expansión PCIe 1		Conecta una tarjeta de expansión PCI Express.
2	Ranura de tarjeta de memoria vFlash (opcional)		Permite insertar una tarjeta de memoria vFlash.
3	Puerto iDRAC (opcional)		Puerto de administración dedicado en la tarjeta de puertos iDRAC.
4	Ranuras para tarjeta de expansión PCIe (3)		Conecta una tarjeta de expansión PCI Express.
5	Conector serie		Conecta un dispositivo serie al sistema.
6	Conector de video		Conecta una pantalla VGA al sistema.
7	Conectores Ethernet (2)		Conector NIC de 10/100/1000 Mbps integrada. Conector SFP+ de 100 Mbps/1 Gbps/10 Gbps integrado
8	Conectores USB (2)		Permite conectar dispositivos USB al sistema. Los puertos son compatibles con USB 2.0.
9	Conector de identificación del sistema		Conecta el conjunto opcional de indicadores de estado del sistema mediante un brazo para tendido de cables opcional.
10	Botón de identificación del sistema		Los botones de identificación de los paneles frontal y posterior se pueden utilizar para localizar un determinado sistema en un rack. Cuando se presiona uno de esos botones, el panel LCD de la parte frontal y el indicador de estado del sistema de la parte posterior parpadean hasta que uno de los botones se vuelva a presionar. Presione para activar y desactivar el modo de Id. del sistema. Si el sistema se bloquea durante la POST, mantenga presionado el botón de Id. del sistema durante más de cinco segundos para abrir el modo de progreso del BIOS. Para restablecer iDRAC (si no se ha desactivado en la configuración de F2 para iDRAC), manténgalo presionado durante más de 15 segundos.
11	Fuente de alimentación		**CA**: 495 W, 750 W, 1 100 W o 550 W (no redundante), **o** **CC**: 750 W o 1100 W

Códigos de los indicadores de la NIC

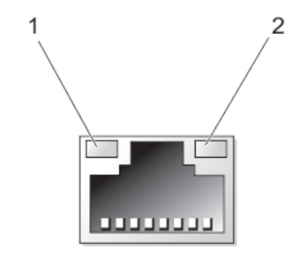


Ilustración 7. Indicador de la NIC

1. Indicador de enlace
2. Indicador de actividad

Indicador	Código del indicador
Los indicadores de actividad y de enlace están apagados	La NIC no está conectada a la red.
El indicador de enlace emite una luz verde	La NIC está conectada a una red válida a la máxima velocidad de puerto (1 Gbps o 10 Gbps).
El indicador de enlace emite una luz ámbar	La NIC está conectada a una red válida a menos de la máxima velocidad de puerto.
El indicador de actividad emite una luz verde parpadeante	Se están enviando o recibiendo datos a través de la red.

Códigos del indicador de alimentación

Cada suministro de energía de CA tiene una manija translúcida iluminada y cada suministro de energía de CC (si está disponible) tiene un LED que funciona como indicador para mostrar si la alimentación está presente o si se ha producido un error de alimentación.

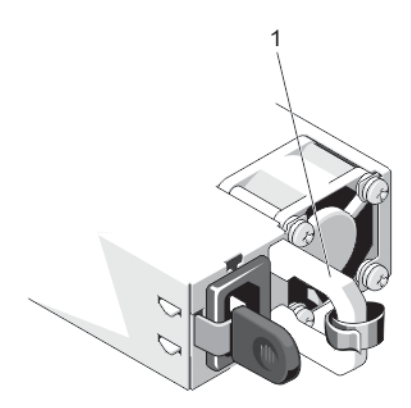


Ilustración 8. Indicador de estado de la fuente de alimentación de CA

1. Indicador/asa de estado de la fuente de alimentación de CA

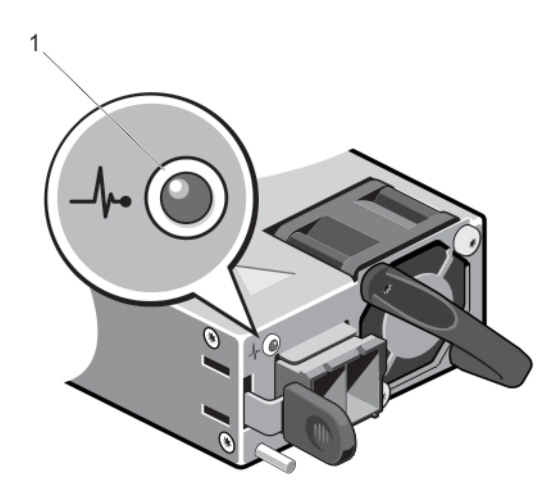


Ilustración 9. Indicador de estado de la fuente de alimentación de CC

1. Indicador de estado de la fuente de alimentación de CC

Patrón de los indicadores de alimentación	Estado
Apagado	La alimentación no está conectada.
Verde	El asa/indicador LED se ilumina en verde para señalar que una fuente de alimentación válida está conectada a la fuente de alimentación y que la fuente de alimentación está operativa.
Parpadeo en color ámbar	Indica que existe un problema con la fuente de alimentación.  **PRECAUCIÓN: Al corregir un error de compatibilidad de la fuente de alimentación, sustituya únicamente la fuente de alimentación con el indicador parpadeante. Intercambiar la fuente de alimentación opuesta para crear un par coincidente puede dar lugar a un estado de error y a un apagado inesperado del sistema. Para cambiar de una configuración de alto rendimiento a una de bajo rendimiento o viceversa, deberá apagar el sistema.**

Patrón de los indicadores de alimentación	Estado
	 PRECAUCIÓN: Los sistemas de alimentación de CA admiten voltajes de entrada de 220 V y 110 V con la excepción de los sistemas de alimentación de titanio, que solo admiten 220 V. Cuando dos sistemas de alimentación idénticos reciben diferentes voltajes de entrada, pueden provocar tensiones diferentes y producir una discordancia.  PRECAUCIÓN: Si se utilizan 2 fuentes de alimentación, deben ser del mismo tipo y deben tener la misma potencia de salida máxima.  PRECAUCIÓN: No se admite la combinación de fuentes de alimentación de CA y CC y, en caso de combinarlas, se producirá un error de compatibilidad.
Verde parpadeante	Al añadir de forma dinámica una fuente de alimentación, indicará que la fuente de alimentación tiene un error de compatibilidad con la otra fuente de alimentación (en términos de eficiencia, conjunto de características, estado y voltaje admitido). Sustituya la fuente de alimentación que tiene el indicador parpadeante con una la fuente de alimentación que coincida con la capacidad de la otra fuente de alimentación instalada.

Códigos del indicador de alimentación de la fuente de alimentación no redundante.

La fuente de alimentación no redundante dispone de un indicador de estado y de un botón de autodiagnóstico. El botón de autodiagnóstico se emplea para llevar a cabo una comprobación rápida del estado de la fuente de alimentación no redundante del sistema.

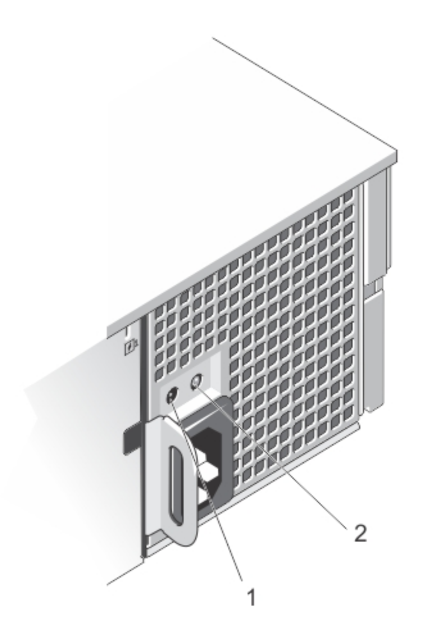


Ilustración 10. Indicador de estado de la fuente de alimentación de CA no redundante y botón de autodiagnóstico

1. Botón de autodiagnóstico

2. Indicador de estado de la fuente de alimentación sin redundancia

Patrón de los indicadores de diagnóstico	Estado
Apagado	La alimentación no está conectada o fuente de alimentación es defectuosa.
Verde	Indica que hay un suministro de energía válido conectado a la fuente de alimentación y que ésta funciona correctamente.

Otra información útil

AVISO: Consulte la información reglamentaria y de seguridad suministrada con el sistema. La información sobre la garantía puede estar incluida en este documento o en un documento aparte.

- La *Getting Started Guide* (Guía de introducción) proporciona una descripción general para configurar el sistema y especificaciones técnicas. Este documento está disponible en línea en www.dell.com/support/manuals.
- En la documentación del bastidor incluida con la solución del bastidor se describe cómo instalar el sistema en un bastidor, si es necesario.
- En el soporte suministrado con el sistema se incluye documentación y herramientas para configurar y administrar el sistema, incluidas las relacionadas con el sistema operativo, el software de administración del sistema, las actualizaciones del sistema y los componentes del sistema adquiridos con él.
- Para ver el nombre completo de las abreviaturas o siglas utilizadas en este documento, consulte el Glossary (Glosario) en www.dell.com/support/manuals.



NOTA: Compruebe si hay actualizaciones en www.dell.com/support/manuals y, si las hay, léalas antes de proceder a la instalación. A menudo sustituyen a la información contenida en otros documentos.

2

Uso de System Setup (Configuración del sistema) y de Boot Manager (Administrador de inicio)

System Setup (Configuración del sistema) permite administrar el hardware del sistema y especificar las opciones de nivel de BIOS.

Las siguientes pulsaciones de tecla proporcionan acceso a las funciones del sistema durante el inicio.

Pulsación de tecla	Descripción
<F2>	Introduce la System Setup (Configuración del sistema).
<F10>	Abre System Services (Servicios del sistema), lo que abre Dell Lifecycle Controller 2 (LC2). Dell LC2 admite funciones de administración de sistemas como la implementación de sistema operativo, diagnóstico de hardware, actualizaciones de firmware y configuración de plataforma, utilizando una interfaz gráfica de usuario. El conjunto de funciones LC2 exacto está determinado por la licencia iDRAC adquirida. Para obtener más información, consulte la documentación de Dell LC2.
<F11>	Abre BIOS Boot Manager (Administrador de arranque BIOS) o el Boot Manager (Administrador de arranque UEFI) de Unified Extensible Firmware Interface (UEFI) en función de la configuración de inicio del sistema. .
<F12>	Inicia el arranque del Preboot eXecution Environment (Entorno de ejecución de preinicio - PXE).

En System Setup (Configuración del sistema), puede:

- Modificar la configuración de la NVRAM después de añadir o eliminar hardware.
- Ver la configuración de hardware del sistema.
- Habilitar o deshabilitar los dispositivos integrados.
- Definir umbrales de administración de energía y de rendimiento.
- Administrar la seguridad del sistema.

Puede abrir System Setup (Configuración del sistema) mediante:

- El explorador gráfico estándar, que está habilitado de forma predeterminada.
- El explorador de texto, que se habilita usando **Console Redirection (Redirección de consola)**.

Para habilitar **Console Redirection (Redirección de consola)**, en **System Setup (Configuración del sistema)**, seleccione **System BIOS (BIOS del sistema)** → **pantalla Serial Communication (Comunicación serie)** → **Serial Communication (Comunicación serie)**, seleccione **On with Console Redirection (Encendido con redirección de consola)**.

NOTA: De manera predeterminada, el texto de ayuda para el campo seleccionado se muestra en el explorador gráfico. Para ver el texto de ayuda en el explorador de texto, presione **<F1>**.

Selección del modo de inicio del sistema

Configuración del sistema permite especificar el modo de inicio para instalar el sistema operativo:

- El modo de inicio BIOS (el valor predeterminado) es la interfaz de inicio estándar de nivel de BIOS.
- El modo de inicio UEFI es una interfaz de inicio de 64 bits mejorada basada en especificaciones UEFI (Unified Extensible Firmware Interface) que reemplaza al BIOS del sistema.

Debe seleccionar el modo de inicio en el campo **Boot Mode** (Modo de inicio) de la pantalla **Boot Settings** (Opciones de inicio) de Configuración del sistema. Una vez haya especificado el modo de inicio, el sistema se iniciará en el modo de inicio especificado y podrá proceder, entonces, a instalar el sistema operativo desde ese modo. De ahí en adelante, deberá iniciar el sistema en el mismo modo de inicio (BIOS o UEFI) para acceder al sistema operativo instalado. Si intenta iniciar el sistema operativo desde el otro modo de inicio, hará que el sistema se interrumpa en el inicio.



NOTA: Para poder instalarse desde el modo de inicio UEFI, un sistema operativo debe ser compatible con UEFI. Los sistemas operativos DOS y de 32 bits no son compatibles con UEFI y sólo pueden instalarse desde el modo de inicio BIOS.



NOTA: Para obtener la información más reciente sobre los sistemas operativos admitidos, vaya a **dell.com/ossupport.**

Acceso a System Setup (Configuración del sistema)

1. Encienda o reinicie el sistema.
2. Presione **<F2>** inmediatamente después de ver el siguiente mensaje:

   ```
   <F2> = System Setup (Configuración del sistema)
   ```

   Si el sistema operativo empieza a cargarse antes de presionar **<F2>**, espere a que el sistema termine de iniciarse y, a continuación, reinicie el sistema e inténtelo de nuevo.

Respuesta a los mensajes de error

Si aparece un mensaje de error mientras se está iniciando el sistema, tome nota del mensaje. Para obtener más información, consulte Mensajes de error del sistema.



NOTA: Tras instalar una ampliación de memoria, es normal que el sistema muestre un mensaje la primera vez que se inicie.

Uso de las teclas de desplazamiento de System Setup (Configuración del sistema)

Teclas	Acción
Flecha hacia arriba	Se desplaza al campo anterior.
Flecha hacia abajo	Se desplaza al campo siguiente.
<Intro>	Permite introducir un valor en el campo seleccionado, si procede, o seguir el vínculo del campo.
Barra espaciadora	Amplía o contrae un menú de lista desplegable, si procede.

<Tab>	Se desplaza a la siguiente área de enfoque. **NOTA:** Solo para el explorador de gráficos estándar.
<Esc>	Se desplaza a la página anterior hasta que vea la pantalla principal. Si presiona <Esc> en la pantalla principal, aparecerá un mensaje que le solicitará que guarde los cambios no guardados y reinicie el sistema.
<F1>	Muestra el archivo de ayuda de System Setup (Configuración del sistema). **NOTA:** Para la mayoría de las opciones, se registran los cambios efectuados, pero no se aplican hasta que se reinicia el sistema.

Opciones del programa de configuración del sistema

Pantalla principal de Configuración del sistema

NOTA: Presione <Alt><F> para restablecer la configuración BIOS o UEFI a sus valores predeterminados.

Elemento del menú	Descripción
System BIOS (BIOS del sistema)	Esta opción se usa para ver y configurar los ajustes del BIOS.
iDRAC Settings (Configuración de iDRAC)	Esta opción se usa para ver y configurar los ajustes de iDRAC.
Device Settings (Configuración de dispositivos)	Esta opción se usa para ver y configurar los ajustes relacionados con los dispositivos.

Pantalla System BIOS (BIOS del sistema)

NOTA: Las opciones del programa de configuración del sistema cambian en función de la configuración del sistema.

NOTA: Los valores predeterminados del programa de configuración del sistema se enumeran en las opciones correspondientes de las secciones siguientes, si corresponde.

Elemento del menú	Descripción
System Information (Información del sistema)	Muestra información sobre el sistema, tal como el nombre del modelo, la versión de BIOS, la etiqueta de servicio, etc.
Memory Settings (Configuración de la memoria)	Muestra información y opciones relacionadas con la memoria instalada.
Processor Settings (Configuración del procesador)	Muestra información y opciones relacionadas con el procesador, tales como velocidad, tamaño de la memoria caché, etc.

Elemento del menú	Descripción
SATA Settings (Configuración SATA)	Muestra las opciones que permiten activar o desactivar los puertos y la controladora SATA integrada.
Boot Settings (Configuración de arranque)	Muestra las opciones que permiten especificar el modo de arranque (BIOS o UEFI). Permite modificar los ajustes de arranque UEFI y BIOS.
Integrated Devices (Dispositivos integrados)	Muestra las opciones que permiten activar o desactivar los puertos y las controladoras de dispositivos integrados, así como especificar las opciones y las características relacionadas.
Serial Communication (Comunicación serie)	Muestra las opciones que permiten activar o desactivar los puertos serie, así como especificar las opciones y las características relacionadas.
System Profile Settings (Configuración del perfil del sistema)	Muestra las opciones que permiten cambiar los ajustes de administración de energía del procesador, la frecuencia de la memoria, etc.
System Security (Seguridad del sistema)	Muestra las opciones que se utilizan para configurar los ajustes de seguridad del sistema, como la contraseña del sistema, la contraseña de configuración, la seguridad del TPM, etc. También permite activar o desactivar la alimentación y los botones NMI del sistema.
Otros ajustes	Muestra opciones que permiten cambiar la fecha y hora del sistema, etc.

Pantalla System Information (Información del sistema)

Elemento del menú	Descripción
System Model Name (Nombre de modelo del sistema)	Muestra el nombre de modelo del sistema.
System BIOS Version (Versión del BIOS del sistema)	Muestra la versión de BIOS instalada en el sistema.
System Service Tag (Etiqueta de servicio del sistema)	Muestra la etiqueta de servicio del sistema.
System Manufacturer (Fabricante del sistema)	Muestra el nombre del fabricante del sistema.
System Manufacturer Contact Information (Información de contacto del fabricante del sistema)	Muestra la información de contacto del fabricante del sistema.

Pantalla Memory Settings (Configuración de la memoria)

Elemento del menú	Descripción
System Memory Size (Tamaño de la memoria del sistema)	Muestra el tamaño de la memoria instalada en el sistema.
Tipo de memoria del sistema	Muestra el tipo de memoria instalado en el sistema.
System Memory Speed	Muestra la velocidad de la memoria del sistema.
Voltaje de la memoria del sistema	Muestra el voltaje de la memoria del sistema.
Video Memory	Muestra el tamaño de la memoria de vídeo.
Prueba de la memoria del sistema	Especifica si las pruebas de la memoria del sistema se están ejecutando durante el inicio del sistema. Las opciones son **Enabled (Habilitado)** y **Disabled (Deshabilitado)**. De forma predeterminada, la opción **System Memory Testing (Prueba de la memoria del sistema)** está **Disabled (Deshabilitada)**.
Modo de funcionamiento de la memoria	Especifica el modo de funcionamiento de la memoria. Las opciones disponibles que dependen de la configuración de la memoria del sistema son las siguientes: **Optimizer Mode (Modo de optimización)**, **Advanced ECC Mode (Modo de ECC avanzada)**, **Mirror Mode (Modo de duplicación)**, **Spare Mode (Modo de repuesto)**, **Spare with Advanced ECC Mode (Modo de repuesto con ECC avanzada)** y **Dell Fault Resilient Mode (Modo resistente a errores Dell)**. De manera predeterminada, la opción **Memory Operating Mode (Modo de funcionamiento de la memoria)** se establece como **Optimizer Mode (Modo de optimización)**.  **NOTA:** El Memory Operating Mode (Modo de funcionamiento de la memoria) puede tener diferentes opciones disponibles y predeterminadas basadas en la configuración de la memoria.  **NOTA:** El Dell Fault Resilient Mode (Modo resistente a errores Dell) establece un área de memoria resistente a errores. Este modo lo puede utilizar un sistema operativo que admita la función para cargar aplicaciones críticas o que habilite el kernel del sistema operativo para maximizar la disponibilidad del sistema.
Intercalado de nodos	Cuando este campo está establecido en **Enabled (Habilitado)**, se admite el intercalado de memoria si hay instalada una configuración de memoria simétrica. En cambio, si este campo está establecido en **Disabled (Deshabilitado)**, el sistema admite configuraciones de memoria (asimétrica) de arquitectura de memoria no uniforme (NUMA). De forma predeterminada, la opción **Node Interleaving (Intercalado de nodos)** está en **Disabled (Deshabilitado)**.

Pantalla Processor Settings (Configuración del procesador)

Elemento del menú	Descripción
Procesador lógico	Permite habilitar o deshabilitar los procesadores lógicos y muestra el número de procesadores lógicos. Si la opción **Logical Processor (Procesador lógico)** está establecida en **Enabled (Habilitado)**, el BIOS muestra todos los procesadores lógicos. En cambio, si está establecida

Elemento del menú	Descripción
	en **Disabled (Deshabilitado)**, el BIOS solo muestra un procesador lógico por núcleo. De manera predeterminada, la opción **Logical Processor (Procesador lógico)** está establecida en **Enabled (Habilitado)**.
Velocidad QPI	Permite establecer la configuración de la velocidad de datos de QuickPath Interconnect. De manera predeterminada, la opción **QPI Speed (Velocidad QPI)** está establecida en **Maximum data rate (Velocidad máxima de datos)**.  **NOTA:** La opción QPI Speed (Velocidad QPI) sólo aparece cuando ambos procesadores están instalados.
Alternate RTID (Requestor Transaction ID) Setting (Configuración de alternar el valor RTID, Id. de transacción del solicitante)	Permite asignar más RTID al zócalo remoto, aumentando el rendimiento de la caché entre zócalos, o funcionar en modo normal para NUMA. De manera predeterminada, el valor **Alternate RTID (Requestor Transaction ID) Setting** (Alternar el valor RTID, Id. de transacción del solicitante) está establecido en **Disabled** (Deshabilitada).
Tecnología de virtualización	Permite habilitar o deshabilitar capacidades adicionales de hardware destinadas a la virtualización. De manera predeterminada, la opción **Virtualization Technology (Tecnología de virtualización)** está establecida en **Enabled (Habilitado)**.
Captura previa de líneas de caché adyacentes	Permite optimizar el sistema para aplicaciones que requieran un uso elevado de acceso de memoria secuencial. De manera predeterminada, la opción **Adjacent Cache Line Prefetch (Captura previa de líneas de caché adyacentes)** está establecida en **Enabled (Habilitado)**. Puede deshabilitar esta opción para aplicaciones que requieran un uso elevado de acceso aleatorio a la memoria.
Precapturador de hardware	Permite habilitar o deshabilitar el precapturador de hardware. De manera predeterminada, la opción **Hardware Prefetcher (Precapturador de hardware)** está establecida en **Enabled (Habilitado)**.
Precapturador de flujo de la DCU)	Permite habilitar o deshabilitar el precapturador de flujo de la Unidad de caché de datos (DCU). De manera predeterminada, la opción **DCU Streamer Prefetcher (Precapturador de flujo de la DCU)** está establecida en **Enabled (Habilitado)**.
Precapturador de IP de la DCU)	Permite habilitar o deshabilitar el precapturador de IP de la Unidad de caché de datos (DCU). De manera predeterminada, la opción **DCU IP Prefetcher (Precapturador de IP de la DCU)** está establecida en **Enabled (Habilitado)**.
Deshabilitación de ejecución	Permite habilitar o deshabilitar la tecnología para deshabilitar la protección de memoria. De manera predeterminada, la opción **Execute Disable (Desactivación de ejecución)** está establecida en **Enabled (Habilitada)**.
Inactividad de procesador lógico	Le permite habilitar y deshabilitar la capacidad del SO para colocar procesadores lógicos en el estado de inactividad para reducir el consumo de alimentación. De forma predeterminada, la opción se establece como **Disabled (Deshabilitado)**.
Número de núcleos por procesador	Permite controlar el número de núcleos habilitados por cada procesador. De manera predeterminada, la opción **Number of Cores per Processor (Número de núcleos por procesador)** está establecida en **All (Todos)**.

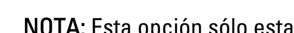
Elemento del menú	Descripción
Compatibilidad con procesadores de 64 bits	Especifica si los procesadores admiten extensiones de 64 bits.
Velocidad de núcleo del procesador	Muestra la frecuencia máxima de núcleo del procesador.
Processor Bus Speed (Velocidad del bus de los procesadores)	Muestra la velocidad del bus de los procesadores. **NOTA:** La opción de velocidad del bus de los procesadores sólo aparece cuando ambos procesadores están instalados.
Procesador 1	**NOTA:** Las siguientes configuraciones aparecen para cada procesador instalado en el sistema.
Familia, modelo, versión	Muestra la familia, el modelo y la versión del procesador según la definición de Intel.
Marca	Muestra el nombre de marca indicado por el procesador.
Level 2 Cache (Caché de nivel 2)	Muestra el tamaño total de la memoria caché L2.
Level 3 Cache (Caché de nivel 3)	Muestra el tamaño total de la memoria caché L3.
Número de núcleos	Muestra el número de núcleos por procesador.

Pantalla SATA Settings (Configuración de SATA)

Elemento del menú	Descripción
SATA incorporado	Permite establecer al SATA incorporado en los modos **Off** (Desactivado) **ATA**, **AHCI** o **RAID**. De manera predeterminada, la opción **Embedded SATA** (SATA incorporado) está establecida en **AHCI**.
Puerto E	Activa automáticamente la compatibilidad del BIOS para el dispositivo conectado al puerto SATA E. El modo Off desactiva la compatibilidad del BIOS para el dispositivo. De manera predeterminada, el puerto E está establecido en **Auto** (Automático).

Pantalla Boot Settings (Configuración de inicio)

Elemento del menú	Descripción
Boot Mode (Modo de inicio)	Permite establecer el modo de inicio del sistema. **PRECAUCIÓN: El cambio de modo de inicio puede impedir que el sistema se inicie si el sistema operativo no se ha instalado en el mismo modo de inicio.** Si el sistema operativo admite UEFI, puede utilizar esta opción. Estableciendo este campo en BIOS se permitirá la compatibilidad con sistemas operativos que no sean de UEFI. De manera predeterminada, la opción **Boot Mode** (Modo de inicio) está establecida en **BIOS**.

Elemento del menú	Descripción
	 **NOTA:** Si establece este campo en UEFI se deshabilitará el menú BIOS Boot Settings (Configuración de inicio de BIOS). Si establece este campo en BIOS se deshabilitará el menú UEFI Boot Settings (Configuración de inicio de UEFI).
Boot Sequence Retry (Reintento de secuencia de inicio)	Permite habilitar o deshabilitar la función de reintento de secuencia de inicio. Si este campo está habilitado y el sistema no se inicia, el sistema intentará de nuevo la secuencia de inicio tras 30 segundos. De manera predeterminada, la opción **Boot Sequence Retry (Reintento de secuencia de inicio)** está establecida en **Disabled (Deshabilitado)**.
BIOS Boot Settings (Configuración de inicio del BIOS)	Permite activar o desactivar las opciones de inicio del BIOS.  **NOTA:** Esta opción sólo estará habilitada si el modo de inicio es BIOS.
Configuración de inicio de UEFI	Le permite habilitar o deshabilitar las opciones UEFI Boot (Inicio de UEFI). Las opciones Boot (Inicio) incluyen **IPv4 PXE** y **IPv6 PXE**. De manera predeterminada, el **UEFI PXE boot protocol (Protocolo de inicio UEFI PXE)** está establecido como **IPv4**.  **NOTA:** Esta opción sólo estará habilitada si el modo de inicio es UEFI.
One-Time Boot (Inicio para una sola vez)	Permite activar o desactivar un inicio para una sola vez desde el dispositivo seleccionado.

Pantalla Integrated Devices (Dispositivos integrados)

Elemento del menú	Descripción
Integrated RAID Controller (Controladora RAID integrada)	Permite activar y desactivar la controladora RAID integrada. De manera predeterminada, la opción **Integrated RAID Controller** (Controladora RAID integrada) está establecida en **Enabled** (Habilitada).
User Accessible USB Ports (Puertos USB accesibles para el usuario)	Permite activar o desactivar los puertos USB accesibles para el usuario. Al seleccionar **Only Back Ports On** (Sólo los puertos posteriores encendidos) se desactivan los puertos USB frontales y al seleccionar **All Ports Off** (Todos los puertos apagados) se desactivan los puertos USB frontales y posteriores.De manera predeterminada, la opción **User Accessible USB Ports** (Puertos USB accesibles para el usuario) se establece en **All Ports On** (Todos los puertos encendidos).
Internal USB Port (Puerto USB interno)	Permite activar o desactivar el puerto USB interno. De manera predeterminada, la opción **Internal USB Port** (Puerto USB interno) está establecida en **On** (Activada).
Internal SD Card Port (Puerto de tarjeta SD interna)	Activa o desactiva el puerto de la tarjeta SD interno del sistema. De manera predeterminada, la opción **Internal SD Card Port** (Puerto de tarjeta SD interno) se establece en **On** (Activado). **NOTA:** Esta opción solo aparece si IDSDM está instalado en la placa base.
Internal SD Card Redundancy (Redundancia de la tarjeta SD interna)	En el modo **Mirror** (Duplicado), los datos se escriben en ambas tarjetas SD. Si falla alguna de ellas, los datos se escriben en la tarjeta SD activa. Los datos de esta tarjeta se copian en la tarjeta SD de sustitución en el siguiente inicio. De manera predeterminada, la opción **Internal SD Card Redundancy** (Redundancia de tarjeta SD interna) se establece en **Mirror** (Duplicado).

Elemento del menú	Descripción
	 **NOTA:** Esta opción solo aparece si IDSDM está instalado en la placa base.
Integrated Network Card 1 (Tarjeta de red integrada 1)	Permite activar o desactivar la tarjeta de red integrada 1. De manera predeterminada, la opción **Integrated Network Card 1** (Tarjeta 1 de red integrada) está establecida en **Enabled** (Activada).
OS Watchdog Timer (Temporizador de vigilancia del sistema operativo)	Permite activar o desactivar el temporizador de vigilancia del SO. Si este campo está habilitado, el sistema operativo inicializa el temporizador y el temporizador de vigilancia de SO ayuda a recuperar el sistema operativo. De manera predeterminada, la opción **OS Watchdog Timer** (Temporizador de vigilancia del sistema operativo) está establecida en **Disabled** (Deshabilitada).
Embedded Video Controller (Controladora de vídeo incorporada)	Permite activar o desactivar la opción **Embedded Video Controller** (Controladora de vídeo incorporada). De manera predeterminada, la controladora de vídeo incorporada está establecida en **Enabled** (Habilitada).
SR-IOV Global Enable (Activar SR-IOV Global)	Permite activar o desactivar la configuración del BIOS de los dispositivos de virtualización de E/S de una raíz (SR-IOV). De manera predeterminada, la opción **SR-IOV Global Enable** (Habilitar SR-IOV Global) está establecida en **Disabled** (Deshabilitada).
Slot Disablement (Deshabilitación de ranura)	Permite activar o desactivar ranuras de PCIe en su sistema. La función **Slot Disablement** (Desactivación de ranura) controla la configuración de las tarjetas PCIe instaladas en la ranura especificada.  **PRECAUCIÓN: La desactivación de ranura solo se debe utilizar cuando la tarjeta periférica instalada impide iniciar el sistema operativo o provoca retrasos en el inicio del sistema. Si la ranura está desactivada, también estarán desactivados el ROM de opción y la unidad UEFI.**
Memoria asignada de E/S superior a 4 GB	Le permite habilitar la compatibilidad con dispositivos PCIe que requieren grandes cantidades de memoria. De manera predeterminada, la opción está establecida como **Enabled (Habilitada)**.

Pantalla Serial Communications (Comunicación serie)

Elemento del menú	Descripción
Serial Communication (Comunicación serie)	Permite seleccionar dispositivos de comunicación serie (dispositivo serie 1 y dispositivo serie 2) en la BIOS. También se puede habilitar la redirección de consola BIOS y especificar la dirección de puerto utilizada. De manera predeterminada, la opción **Serial Communication** (Comunicación serie) se establece en **On without Console Redirection** (Activada sin redirección de consola).
Serial Port Address (Dirección del puerto serie)	Permite establecer la dirección del puerto para los dispositivos de serie. De manera predeterminada, la opción **Serial Port Address** (Dirección del puerto serie) está establecida en **Serial Device 1=COM2, Serial Device 2=COM1** (Dispositivo serie 1=COM2, dispositivo serie 2=COM1).

Elemento del menú	Descripción
	 **NOTA:** Sólo Serial Device 2 (Dispositivo serie 2) se puede utilizar para Serial Over LAN (SOL) (Comunicación en serie en la LAN). Para utilizar la redirección de consola mediante SOL, configure la misma dirección de puerto para la redirección de consola y el dispositivo serie.
Conector serie externo	Permite asociar el conector serie externo con serial device 1 (dispositivo serie 1), serial device 2 (dispositivo serie 2) o el dispositivo de acceso remoto. De manera predeterminada, la opción **External Serial Connector** (Conector serie externo) se establece en **Serial Device1** (Dispositivo serie 1).  **NOTA:** Sólo Serial Device 2 (Dispositivo serie 2) se puede utilizar para Comunicación en serie en la LAN (SOL). Para utilizar la redirección de consola mediante SOL, configure la misma dirección de puerto para la redirección de consola y el dispositivo serie.
Failsafe Baud Rate (Velocidad en baudios segura en caso de fallo)	Muestra la velocidad en baudios segura en caso de fallo para la redirección de consola. El BIOS intenta determinar la velocidad en baudios automáticamente. Esta velocidad en baudios segura solo se utiliza si falla el intento y no se debe cambiar el valor. De manera predeterminada, la opción **Failsafe Baud Rate** está establecida en **115200**.
Remote Terminal Type (Tipo de terminal remoto)	Permite establecer el tipo de terminal de consola remoto. De manera predeterminada, la opción **Remote Terminal Type** (Tipo de terminal remoto) está establecida en **VT 100/VT 220**.
Redirection After Boot (Redirección después de inicio)	Permite activar o desactivar la redirección de consola del BIOS cuando se carga el sistema operativo. De manera predeterminada, la opción **Redirection After Boot** (Redirección después de inicio) está establecida en **Enabled** (Activada).

Pantalla System Profile Settings (Configuración del perfil del sistema)

Elemento del menú	Descripción
Perfil del sistema	Permite establecer el perfil del sistema. Si establece la opción **System Profile (Perfil del sistema)** en un modo distinto a **Custom (Personalizado)**, el BIOS establece automáticamente el resto de las opciones. Solo se pueden cambiar el resto de opciones si el modo establecido es **Custom (Personalizado)**. De manera predeterminada, la opción **System Profile (Perfil del sistema)** está establecida en **Performance Per Watt Optimized Rendimiento por vatio optimizado - DAPC)**. DAPC son las siglas de Dell Active Power Controller (Controladora de alimentación activa Dell).  **NOTA:** Los siguientes parámetros solo están disponibles cuando el **System Profile (Perfil del sistema)** está establecido en **Custom (Personalizado)**.
Administración de la alimentación de la CPU	Permite establecer la administración de alimentación de la CPU. De manera predeterminada, la opción **CPU Power Management (Administración de alimentación de CPU)** está establecida en **System DBPM DBPM del sistema - DAPC)**. DBPM son las siglas de Demand-Based Power Management (Administración de alimentación basada en demanda).
Frecuencia de la memoria	Permite establecer la frecuencia de la memoria. De manera predeterminada , la opción **Memory Frequency (Frecuencia de la memoria)** está establecida en **Maximum Performance (Rendimiento máximo)**.

Elemento del menú	Descripción
Turbo Boost	Permite habilitar y deshabilitar el funcionamiento en modo Turbo Boost del procesador. De manera predeterminada, la opción **Turbo Boost** está establecida en **Enabled (Habilitado)**.
C1E	Permite habilitar y deshabilitar el funcionamiento en estado de rendimiento mínimo del procesador cuando está inactivo. De manera predeterminada, la opción **C1E** está establecida en **Enabled (Habilitado)**.
Estados C	Permite habilitar o deshabilitar el funcionamiento del procesador en todos los estados de alimentación disponibles. De manera predeterminada, la opción **C States (Estados C)** está establecida en **Enabled (Habilitado)**.
Monitor/Mwait	Permite habilitar las instrucciones Monitor/Mwait en el procesador. De manera predeterminada, la opción Monitor/Mwait está establecida en **Enabled (Habilitada)** para todos los perfiles del sistema, excepto **Custom (Personalizado)**. **NOTA:** Esta opción se puede deshabilitar solo si la opción **C States (Estados C)** en el modo **Custom (Personalizado)** está deshabilitada. **NOTA:** Cuando la opción **C States (Estados C)** está habilitada en el modo **Custom (Personalizado)**, la alimentación o el rendimiento del sistema no se ven afectados por el cambio del parámetro Monitor/Mwait.
Comprobación automática del estado de la memoria	Permite establecer la frecuencia de la comprobación automática del estado de la memoria. De manera predeterminada, la opción **Memory Patrol Scrub (Comprobación automática del estado de la memoria)** está establecida en **Standard (Estándar)**.
Frecuencia de actualización de la memoria	Permite establecer la frecuencia de actualización de la memoria. De manera predeterminada, la opción **Memory Refresh Rate (Frecuencia de actualización de la memoria)** está establecida en **1x**.
Voltaje de funcionamiento de la memoria	Permite establecer la selección de voltaje del módulo DIMM. Si se establece en **Auto** (Automático) el sistema establecerá automáticamente el voltaje en la opción óptima en función de la capacidad del módulo DIMM y el número de módulos DIMM instalados. De manera predeterminada, la opción **Memory Operating Voltage** (Voltaje de funcionamiento de la memoria) está establecida en **Auto** (Automático).
CPU colaborativa control de rendimiento	Cuando se ha establecido como habilitada, el SO DBPM y el sistema DBPM (DPAC) controlan la administración de alimentación de la CPU. De forma predeterminada, la opción está establecida en **Disabled (Deshabilitado)**

Pantalla Security Screen (Seguridad del sistema)

Elemento del menú	Descripción
Intel AES-NI	La opción **Intel AES-NI** mejora la velocidad de las aplicaciones realizando un cifrado y un descifrado mediante Advanced Encryption Standard Instruction Set (Conjunto de instrucciones de estándar de cifrado avanzado) y está establecida en **Enabled** (Habilitada) de manera predeterminada.
System Password	Permite establecer la contraseña del sistema. Esta opción está establecida en **Enabled** (Habilitada) de forma predeterminada y es de solo lectura si el puente de la contraseña no está instalado en el sistema.

Elemento del menú	Descripción
Setup Password (Contraseña de configuración)	Permite establecer la contraseña de configuración. Esta opción es de solo lectura si el puente de contraseña no está instalado en el sistema.
Password Status (Estado de la contraseña)	Permite bloquear la contraseña del sistema. De manera predeterminada, la opción **Password Status** (Estado de la contraseña) está establecida en **Unlocked** (Desbloqueada).
TPM Security	Permite controlar el modo de información del TPM (Trusted Platform Module, Módulo de plataforma segura). De manera predeterminada, la opción **TPM Security** (Seguridad del TPM) está establecida en **Off** (Desactivada). Solo puede modificar los campos TPM Status (Estado del TPM), TPM Activation (Activación del TPM) e Intel TXT (TXT de Intel) si el campo **TPM Status** (Estado del TPM) está establecido en **On with Pre-boot Measurements** (Activado con medidas previas al inicio) u **On without Pre-boot Measurements** (Activado sin medidas previas al inicio).
TPM Activation (Activación del TPM)	Permite cambiar el estado operativo del TPM. De manera predeterminada, la opción **TPM Activation** (Activación del TPM) está establecida en **No Change** (Sin cambios).
TPM Status (Estado del TPM)	Muestra el estado del TPM.
TPM Clear (Borrar TPM)	 **PRECAUCIÓN: Si se borra el TPM, se perderán todas las claves del TPM, lo que podría afectar al inicio del sistema operativo.** Permite borrar todo el contenido del TMP. De manera predeterminada, la opción **TPM Clear** (Borrar TPM) está establecida en **No**.
Intel TXT (TXT de Intel)	Permite habilitar y deshabilitar Intel Trusted Execution Technology (Tecnología de ejecución de confianza). Para activar **Intel TXT** (TXT de Intel), deben estar **Enabled** (Activadas) las opciones Virtualization Technology (Tecnología de virtualización) y TPM Security (Seguridad de TPM), esta última con medidas previas al inicio. De manera predeterminada, la opción **Intel TXT** está establecida en **Off** (Desactivada).
BIOS Update Control (Control de actualización del BIOS)	Permite actualizar el BIOS utilizando las utilidades de actualización basadas en shell DOS o UEFI. Para entornos que no requieran actualizaciones locales del BIOS, se recomienda establecer este campo en **Disabled** (Deshabilitado). De manera predeterminada, la opción **BIOS Update Control** (Control de actualización de la BIOS) está establecida en **Unlocked** (Desbloqueada).  **NOTA:** Las actualizaciones del BIOS que utilicen Dell Update Package no se ven afectadas por esta opción.
Botón de encendido	Permite activar y desactivar el botón de encendido de la parte frontal del sistema. De manera predeterminada, la opción **Power Button** (Botón de encendido) está establecida en **Enabled** (Habilitada).
NMI Button (Botón NMI)	Permite activar y desactivar el botón NMI de la parte frontal del sistema. De manera predeterminada, la opción **NMI Button** (Botón NMI) está establecida en **Disabled** (Deshabilitada).

Elemento del menú	Descripción
AC Power Recovery (Recuperación de corriente alterna)	Permite establecer la reacción del sistema después de que se restablezca la corriente alterna del sistema. De manera predeterminada, la opción **AC Power Recovery** (Recuperación de corriente alterna) está establecida en **Last** (Última).
AC Power Recovery Delay (Retraso de recuperación de alimentación de CA)	Permite establecer en qué medida el sistema admite el aumento gradual de alimentación una vez se ha restaurado la alimentación de CA en el sistema. De manera predeterminada, la opción **AC Power Recovery Delay** (Retraso de recuperación de alimentación de CA) está establecida en **Immediate** (Inmediato).
User Defined Delay (Retraso definido por el usuario) (de 60 seg. a 240 seg.)	Permite establecer el valor de **User Defined Delay** (Retraso definido por el usuario) cuando está seleccionada la opción **User Defined** (Definido por el usuario) para **AC Power Recovery Delay** (Retraso de recuperación de alimentación de CA).

Miscellaneous Settings (Otros ajustes)

Elemento del menú	Descripción
System Time	Permite fijar la hora del sistema.
System Date	Permite fijar la fecha del sistema.
Asset Tag	Muestra la etiqueta de propiedad y permite modificarla por motivos de seguridad y seguimiento.
Bloq Núm del teclado	Permite establecer si el sistema se inicia con la opción Bloq Núm del teclado habilitada o deshabilitada. De manera predeterminada, la opción **Keyboard NumLock (Bloq Núm del teclado)** está establecida en **On (Activada)**. **NOTA:** Este campo no es aplicable a los teclados de 84 teclas.
Notificar errores de teclado	Permite establecer si se notifican mensajes de error relacionados con el teclado durante el inicio del sistema. De manera predeterminada, el campo **Report Keyboard Errors (Notificar errores del teclado)** está establecido en **Report (Notificar)**.
F1/F2 Prompt on Error (Indicador de F1/F2 en caso de error)	Permite habilitar y deshabilitar el indicador F1/F2 en caso de error. De manera predeterminada, la opción **F1/F2 Prompt on Error (Indicador de F1/F2)** está establecida en **Enabled (Habilitado)**.
Caracterización en sistema	Este campo habilita y deshabilita **In-System Characterization (Caracterización en sistema)**. De manera predeterminada, la opción **In-System Characterization (Caracterización en sistema)** está establecida en **Enabled (Habilitado)**.

Características de las contraseñas del sistema y de configuración

Puede crear una contraseña del sistema y una contraseña de configuración para proteger el sistema. Para habilitar la creación de la contraseña del sistema y de configuración, el puente de contraseña debe estar habilitado. Para obtener más información sobre los valores del puente de contraseña, consulte "Configuración de los puentes de la placa base".

System Password (Contraseña del sistema)	Esta es la contraseña que deberá introducir antes de poder iniciar el sistema.

Setup password (Contraseña de configuración)	Es la contraseña que debe introducir para acceder a las configuraciones del BIOS y la UEFI y realizar cambios en ellas.



PRECAUCIÓN: Las características de contraseña ofrecen un nivel básico de seguridad para los datos del sistema.



PRECAUCIÓN: Cualquier persona puede acceder a los datos almacenados en su sistema si dicho sistema funciona sin supervisión.



NOTA: El sistema se entrega con la característica de contraseña de configuración y de sistema desactivada.

Asignación de una contraseña del sistema y de configuración

NOTA: El puente de contraseña activa y desactiva las características de contraseña del sistema y contraseña de configuración. Para obtener más información sobre la configuración del puente de contraseña, consulte Configuración de los puentes de la placa base.

Puede asignar una **System Password** (Contraseña del sistema) y una **Setup Password** (Contraseña de configuración), o cambiar una **System Password** (Contraseña del sistema) y una **Setup Password** (Contraseña de configuración) sólo cuando el valor del puente de contraseña esté activado y el **Password Status** (Estado de contraseña) sea **Unlocked** (Desbloqueado). Si Password Status (Estado de contraseña) es **Locked** (Bloqueado) no podrá cambiar ni la contraseña del sistema ni la de configuración.

Si el valor del puente de contraseña es desactivado, la contraseña del sistema y de configuración se elimina y necesitará proporcionar una contraseña para iniciar sesión en el sistema.

Para asignar una nueva contraseña del sistema o de configuración:

1. Para acceder a System Setup (Configuración del sistema), presione <F2> inmediatamente después del encendido o el reinicio.
2. En **System Setup Main Menu** (Menú principal de configuración del sistema), seleccione **System BIOS** (BIOS del sistema) y presione <Intro>.

   Aparece la pantalla **System BIOS** (BIOS del sistema).
3. En la pantalla **System BIOS** (BIOS del sistema), seleccione **System Security** (Seguridad del sistema) y presione <Intro>.

   Aparece la ventana **System Security** (Seguridad del sistema).
4. En la pantalla **System Security** (Seguridad del sistema) compruebe que el **Password Status** (Estado de la contraseña) es **Unlocked** (Desbloqueado).
5. Seleccione **System Password** (Contraseña del sistema) introduzca la contraseña y presione <Intro> o <Tab>.

   Utilice las siguientes pautas para asignar la contraseña del sistema:

   – Una contraseña puede tener hasta 32 caracteres.
   – La contraseña puede contener números del 0 al 9.
   – Solo se permiten letras en minúsculas. Las mayúsculas no están permitidas.
   – Solo se permiten los siguientes caracteres especiales: espacio, (”), (+), (,), (-), (.), (/), (;), ([), (\), (]), (`).

   Aparecerá un mensaje para que introduzca de nuevo la contraseña del sistema.
6. Introduzca de nuevo la contraseña del sistema que especificó anteriormente y haga clic en **OK** (Aceptar).
7. Seleccione **Setup Password** (Contraseña de configuración), introduzca la contraseña del sistema y presione <Intro> o <Tabulador>.

   Aparecerá un mensaje para que introduzca de nuevo la contraseña de configuración.
8. Introduzca de nuevo la contraseña de configuración que especificó anteriormente y haga clic en **OK** (Aceptar).

9. Presione <Esc> para volver a la pantalla de la BIOS del sistema. Presione <Esc> de nuevo y un mensaje le indicará que guarde los cambios.

   NOTA: La protección por contraseña no se aplicará hasta que reinicie el sistema.

Eliminación o modificación de una contraseña del sistema y de configuración

Asegúrese de que el puente de contraseña está activado y el valor de **Password Status** (Estado de contraseña) es **Unlocked** (Desbloqueado) antes de intentar eliminar o modificar la contraseña del sistema y de configuración. No es posible eliminar ni modificar una contraseña del sistema y de configuración si el valor de **Password Status** (Estado de la contraseña) es **Locked** (Bloqueado).

Para eliminar o modificar la contraseña del sistema y de configuración:

1. Para acceder a System Setup (Configuración del sistema), presione <F2> inmediatamente después del encendido o el reinicio.
2. En **System Setup Main Menu** (Menú principal de configuración del sistema), seleccione **System BIOS** (BIOS del sistema) y presione <Intro>.

   Aparece la pantalla **System BIOS** (BIOS del sistema).
3. En la pantalla **System BIOS** (BIOS del sistema), seleccione **System Security** (Seguridad del sistema) y presione <Intro>.

   Aparece pantalla **System Security** (Seguridad del sistema).
4. En la pantalla **System Security** (Seguridad del sistema), compruebe que la opción **Password Status** (Estado de la contraseña) está en modo **Unlocked** (Desbloqueado).
5. Seleccione **System Password** (Contraseña del sistema), modifique o elimine la contraseña del sistema y presione <Intro> o <Tabulador>.
6. Seleccione **Setup Password** (Contraseña de configuración), modifique o elimine la contraseña de configuración y presione <Intro> o <Tabulador>.

   NOTA: Si modifica la contraseña del sistema o de configuración un mensaje le solicitará que introduzca una contraseña nueva. Si elimina la contraseña del sistema o de configuración, un mensaje le solicitará que confirme la eliminación.
7. Presione <Esc> para volver a la pantalla de la BIOS del sistema. Pulse <Esc> de nuevo y un mensaje le indicará que guarde los cambios.

NOTA: Puede desactivar la seguridad de contraseña mientras inicia sesión en el sistema. Para desactivar la seguridad de contraseña, encienda o reinicie el sistema, escriba la contraseña y presione <Ctrl><Intro>.

Uso de la contraseña del sistema para proteger el sistema



NOTA: Si ha asignado una contraseña de configuración, el sistema la acepta como contraseña del sistema alternativa.

1. Encienda o reinicie el sistema.
2. Escriba la contraseña y presione <Intro>.

Si la opción **Password Status** (Estado de la contraseña) tiene el valor **Locked** (Bloqueado), introduzca la contraseña y presione <Intro> cuando se le solicite al reiniciar.

Si se introduce una contraseña de sistema incorrecta, el sistema muestra un mensaje y le solicita que vuelva a introducirla. Dispone de tres intentos para introducir la contraseña correcta. Tras el último intento fallido, el sistema muestra un mensaje de error indicando que se ha detenido y que debe ser apagado.

Incluso después de haber apagado y reiniciado el sistema, seguirá mostrándose el mensaje de error hasta que se introduzca la contraseña correcta.

 **NOTA:** Puede utilizar la opción **Password Status** (Estado de la contraseña) junto con las opciones **System Password** (Contraseña del sistema) y **Setup Password** (Contraseña de configuración) para proteger el sistema frente a cambios no autorizados.

Funcionamiento con una contraseña de configuración activada

Si la opción **Setup Password** (Contraseña de configuración) se establece en **Enabled** (Habilitada), debe introducir la contraseña de configuración correcta para poder modificar la mayoría de opciones de Configuración del sistema.

Dispone de tres intentos para introducir la contraseña correcta. Si no es así, el sistema mostrará este mensaje

```
Incorrect Password! Number of unsuccessful password attempts: <x> System
Halted! Must power down (Contraseña incorrecta. Número de intentos incorrectos:
<x>. El sistema se ha detenido. Debe apagar el sistema).
```

Este error aparecerá aunque apague y reinicie el sistema y lo hará hasta que se introduzca la contraseña correcta. Las siguientes opciones son excepciones:

- Si la **System Password** (Contraseña del sistema) está **Enabled** (Habilitada) y no está bloqueada con la opción **Password Status** (Estado de la contraseña), puede asignar una contraseña del sistema.
- No puede desactivar ni modificar una contraseña en uso del sistema.

 **NOTA:** Puede utilizar la opción **Password Status** (Estado de la contraseña) junto con la opción Setup Password (Contraseña de configuración) para proteger la contraseña del sistema frente a cambios no autorizados.

Acceso a UEFI Boot Manager (Administrador de arranque UEFI)

 **NOTA:** Los sistemas operativos deben ser compatibles con UEFI de 64 bits (por ejemplo, Microsoft Windows Server 2008 versión x64) para poder instalarlos desde el modo inicio UEFI. Los sistemas operativos de 32 bits y DOS sólo se pueden instalar desde el modo de inicio BIOS.

UEFI Boot Manager permite:

- Agregar, eliminar y organizar opciones de arranque
- Acceder a las opciones de arranque de System Setup (Configuración del sistema) y de BIOS-level (Nivel de BIOS) sin reiniciar.

Para acceder a UEFI Boot Manager:

1. Encienda o reinicie el sistema.
2. Presione **<F11>** cuando vea el siguiente mensaje:

   ```
   <F11> = UEFI Boot Manager
   ```

   Si el sistema operativo empieza a cargarse antes de presionar **<F11>**, espere a que el sistema termine de iniciarse y, a continuación, reinicie el sistema e inténtelo de nuevo.

Uso de las teclas de navegación de UEFI Boot Manager

Clave	Descripción
Flecha hacia arriba	Se desplaza al campo anterior.
Flecha hacia abajo	Se desplaza al campo siguiente.

Clave	Descripción
<Intro>	Permite introducir un valor en el campo seleccionado, si procede, o seguir el vínculo del campo.
Barra espaciadora	Amplía o contrae una lista desplegable, si procede.
<Tab>	Se desplaza a la siguiente área de enfoque. **NOTA:** Solo para el explorador de gráficos estándar.
<Esc>	Se desplaza a la página anterior hasta que visualice la pantalla principal. Si presiona <Esc> en la pantalla principal, saldrá de Boot Manager (Administrador de inicio) y seguirá con el inicio del sistema.
<F1>	Muestra el archivo de ayuda de Configuración del sistema.



NOTA: Para la mayoría de las opciones, se registran los cambios efectuados, pero no se aplican hasta que se reinicia el sistema.

Pantalla Boot Manager (Administrador de inicio)

Elemento del menú	Descripción
Continue Normal Boot (Continuar inicio normal)	El sistema intenta iniciar los dispositivos empezando por el primer elemento en el orden de inicio. Si el intento de inicio falla, el sistema lo intenta con el siguiente elemento y así sucesivamente hasta iniciar uno o acabar con las opciones existentes.
Menú BIOS Boot (Inicio de BIOS)	Muestra las opciones de inicio BIOS disponibles (marcadas con asteriscos). Seleccione una opción de inicio y presione <Intro>.
Menú UEFI Boot (Inicio de UEFI)	Muestra la lista de opciones de inicio UEFI (marcadas con asteriscos). Seleccione una opción de inicio y presione <Intro>. El menú de inicio UEFI incluye las siguientes opciones: **Add Boot Option** (Añadir opción de inicio), **Delete Boot Option** (Eliminar opción de inicio) y **Boot From File** (Iniciar desde archivo)
Menú Driver Health (Estado de los controladores)	Muestra una lista de los controladores instalados en el sistema y sus respectivos estados.
Launch System Setup (Iniciar Configuración del sistema)	Permite acceder a Configuración del sistema.
System Utilities (Utilidades del sistema)	Permite acceder al Explorador de archivos de actualización de la BIOS, ejecutar el programa Dell Diagnostics y reiniciar el sistema.

Menú UEFI Boot (Inicio de UEFI)

Elemento del menú	Descripción
Select UEFI Boot Option (Seleccionar opción de inicio UEFI)	Muestra la lista de opciones de inicio UEFI disponibles (marcadas con asteriscos), seleccione una opción de inicio y presione <Intro>.

Elemento del menú	Descripción
Add Boot Option (Agregar opción de inicio)	Agrega una opción de inicio.
Delete Boot Option (Eliminar opción de inicio)	Elimina una opción de inicio.
Boot From File (Iniciar desde archivo)	Establece una opción de inicio para una sola vez no incluida en la lista de opciones de inicio.

Administración del sistema incorporada

Dell Lifecycle Controller incluye opciones avanzadas de administración de sistemas incorporados durante del ciclo de vida del servidor. Lifecycle Controller se puede iniciar durante la secuencia de inicio y su funcionamiento puede ser independiente respecto al sistema operativo.



NOTA: Puede que determinadas configuraciones de plataforma no admitan el conjunto completo de funciones que ofrece Lifecycle Controller.

Para obtener más información sobre cómo configurar Lifecycle Controller, cómo configurar el hardware y el firmware, y cómo implementar el sistema operativo, consulte la documentación de Lifecycle Controller en **dell.com/support/manuals**.

Utilidad iDRAC Settings (Configuración de iDRAC)

La utilidad Configuración del iDRAC es una interfaz que se puede utilizar para configurar los parámetros del iDRAC utilizando UEFI. Puede habilitar o deshabilitar varios parámetros del iDRAC mediante esta utilidad.



NOTA: Para acceder a algunas funciones de la utilidad Configuración de iDRAC necesita la actualización de la licencia de iDRAC7 Enterprise.

Para obtener más información sobre el uso de iDRAC, consulte la *iDRAC7 User's Guide* (Guía del usuario de iDRAC7) en **Software** → **Systems Management (Administración de sistemas)** → **Dell Remote Access Controllers (Controladoras de acceso remoto Dell)**, en **dell.com/support/manuals**.

Acceso a la utilidad iDRAC Settings (Configuración de iDRAC)

1. Encienda o reinicie el sistema objeto de administración.
2. Presione <F2> durante POST (autoprueba de encendido).
3. En la página **System Setup Main Menu** (Menú principal de Configuración del sistema) haga clic en **iDRAC Settings** (Configuración de iDRAC).

   Aparece la pantalla iDRAC Settings (Configuración de iDRAC).

Modificación de la configuración térmica

La utilidad iDRAC Settings (Configuración de iDRAC) le permite seleccionar y personalizar la configuración de control térmica para su sistema.

1. Acceda a la utilidad iDRAC Settings (Configuración de iDRAC)
2. En **iDRAC Settings (Configuración de iDRAC)** → **Thermal (Térmica)** → **User Option (Opción de usuario)**, seleccione entre las siguientes opciones:

– Default (Predeterminado)
– Maximum Exhaust Temperature (Temperatura de salida de aire máxima)
– Compensación de velocidad del ventilador (Fan Speed Offset)

NOTA: Cuando se establece la **User Option (Opción de usuario)** en el valor predeterminado de **Auto (Automático)**, no se puede modificar la opción de usuario.

3. Establezca los campos **Maximum Air Exhaust Temperature (Temperatura de salida de aire máxima)** o **Fan Speed Offset (Compensación de velocidad del ventilador)**.
4. Haga clic en **Back (Atrás)** → **Finish (Finalizar)** → **Yes (Sí)**.

3

Instalación de los componentes del sistema

Herramientas recomendadas

Para llevar a cabo los procedimientos descritos en esta sección, necesitará los elementos siguientes:

- Llave para la cerradura del sistema
- Destornilladores Phillips del n.º 1 y del n.º 2
- Destornilladores Torx T10 y T15
- Muñequera de conexión a tierra conectada

Las siguientes herramientas son necesarias para el ensamblaje de los cables para una unidad de suministro de energía (PSU), cuando esté disponible:

- Alicates pelacables que puedan quitar el aislamiento de un cable de cobre 10 AWG, aislado, trenzado y sólido
- Herramienta de engaste manual AMP 90871-1 o equivalente

NOTA: Utilice el número de pieza de cable alfa 3080 o equivalente (trenzado 65/30).

Bisel anterior (opcional)

Instalación del embellecedor frontal

1. Enganche el extremo derecho del embellecedor en el chasis.
2. Encaje el extremo libre del embellecedor en el sistema.
3. Fije el embellecedor con la cerradura.

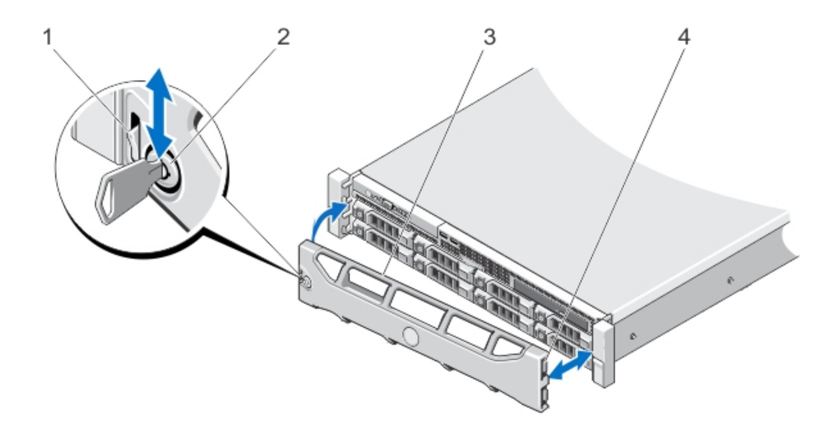


Ilustración 11. Instalación y extracción del embellecedor frontal

1. Pestillo de liberación
2. Cerradura
3. Embellecedor frontal
4. Gancho de bloqueo

Extracción del embellecedor frontal

1. Desbloquee la cerradura situada en el extremo izquierdo del embellecedor.
2. Levante el seguro de liberación situado junto a la cerradura.
3. Gire el extremo izquierdo del embellecedor para extraerlo del panel anterior.
4. Desenganche el extremo derecho del embellecedor y tire de él para extraerlo del sistema.

Apertura y cierre del sistema



AVISO: Siempre que necesite levantar el sistema, pida la ayuda de otros. Con el fin de evitar lesiones, no intente mover el sistema usted solo.



AVISO: Si abre o extrae la cubierta del sistema cuando está encendido, puede exponerse a descargas eléctricas.



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.



PRECAUCIÓN: No utilice el sistema sin la cubierta durante más de cinco minutos.

Apertura del sistema



NOTA: Se recomienda utilizar siempre una alfombrilla y una muñequera antiestáticas al manipular los componentes del interior del sistema.

1. Apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
2. Gire el cierre del pestillo de liberación en sentido contrario a las agujas del reloj hasta la posición de desbloqueo.
3. Levante el pestillo de la parte superior del sistema y deslice la cubierta hacia atrás.
4. Sujete la cubierta por ambos lados y levántela con cuidado para extraerla del sistema.

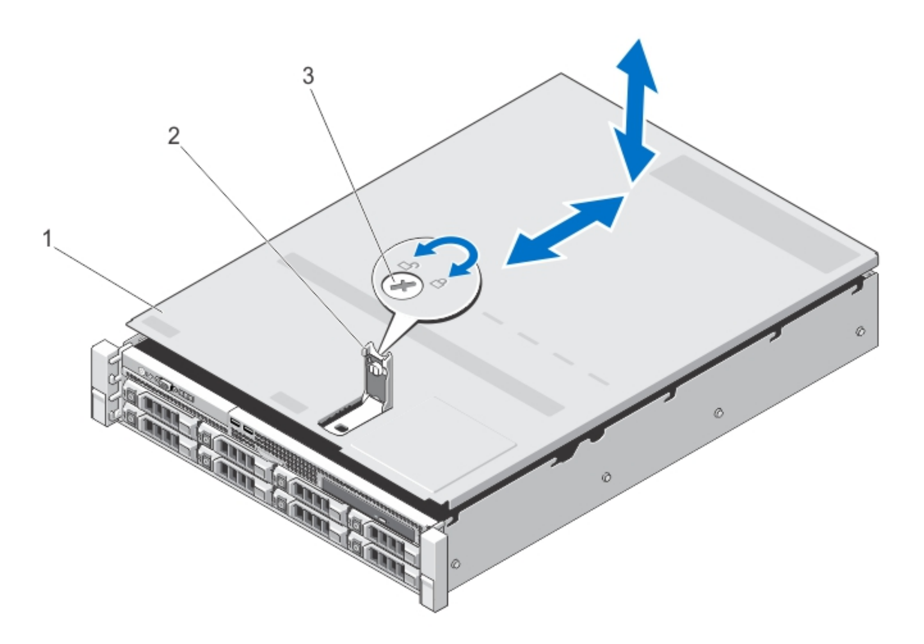


Ilustración 12. Apertura y cierre del sistema

1. Cubierta del sistema
2. Pestillo
3. Cierre de liberación del pestillo

Cierre del sistema

1. Levante el pestillo de la cubierta.
2. Coloque la cubierta en el chasis y desplácela ligeramente hacia atrás para que se desencaje de las ranuras del chasis y quede enrasada con el chasis.
3. Presione el pestillo hacia abajo para mover la cubierta a la posición de cierre.
4. Gire el cierre de liberación del pestillo en el sentido de las manecillas del reloj para fijar la cubierta.
5. Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.

Interior del sistema



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.



NOTA: Los componentes que son de intercambio activo están marcados en color naranja y los puntos de contacto de los componentes (donde el usuario puede tocarlos) están marcados en color azul.

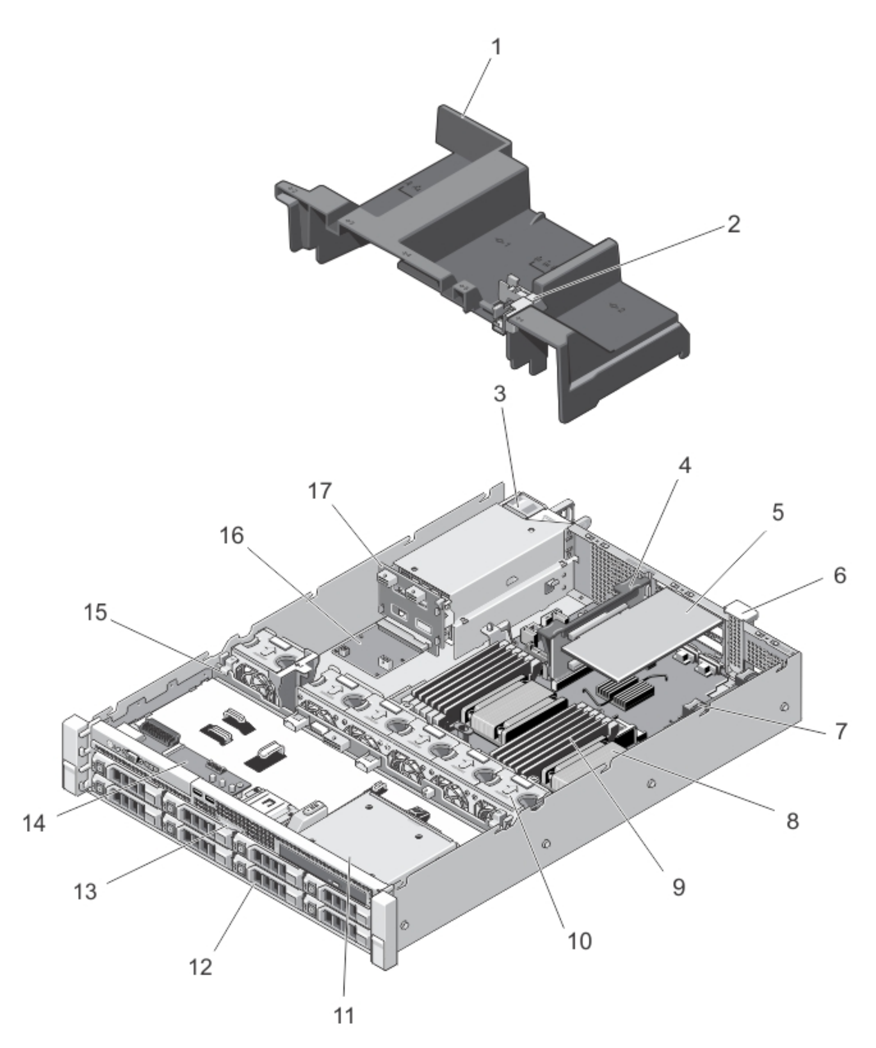


Ilustración 13. Interior del sistema: chasis con fuentes de alimentación redundantes

1. Cubierta de refrigeración
2. Pestillo de la tarjeta de expansión
3. Fuente de alimentación (redundante)
4. Soporte vertical de tarjeta de expansión 2
5. Tarjeta de expansión
6. Pestillo de la tarjeta de expansión
7. Soporte vertical de tarjeta de expansión 1
8. Disipador de calor para el procesador 1
9. Módulos DIMM (12)
10. Ventiladores de refrigeración (6)
11. Unidad óptica (opcional)
12. Unidades de disco duro (8)
13. Etiqueta de información
14. Placa del panel de control
15. Plano posterior de unidad de disco duro
16. Placa de distribución de alimentación
17. Placa mediadora de alimentación

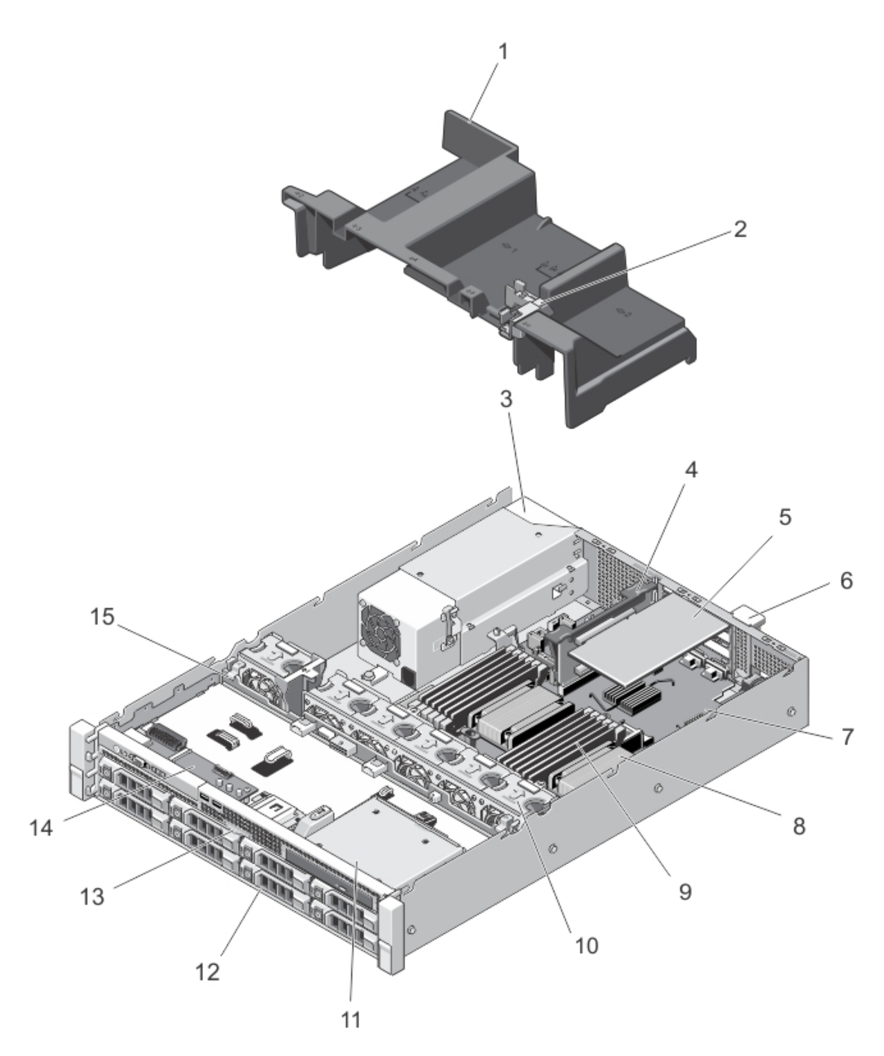


Ilustración 14. Interior del sistema: chasis con fuentes de alimentación no redundantes

1. Cubierta de refrigeración
2. Pestillo de la tarjeta de expansión
3. Fuente de alimentación (no redundante)
4. Soporte vertical de tarjeta de expansión 2
5. Tarjeta de expansión
6. Pestillo de la tarjeta de expansión
7. Soporte vertical de tarjeta de expansión 1
8. Disipador de calor para el procesador 1
9. Módulos DIMM (12)
10. Ventiladores de refrigeración (6)
11. Unidad óptica (opcional)
12. unidades de disco duro (8)
13. Etiqueta de información
14. Placa del panel de control
15. Plano posterior de unidad de disco duro

Funda de enfriamiento

Extracción de la cubierta de refrigeración



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

PRECAUCIÓN: Nunca utilice el sistema cuando no esté presente la funda de enfriamiento. El sistema puede sobrecalentarse rápidamente, resultando en el apagado del sistema y la pérdida de datos.

1. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica y de los periféricos.
2. Abra el sistema.
3. Si está instalada, extraiga la tarjeta de expansión de longitud y altura completa de la ranura 2 del soporte vertical de tarjeta de expansión 2.
4. Sujete los puntos de contacto y levante la cubierta para extraerla del sistema.

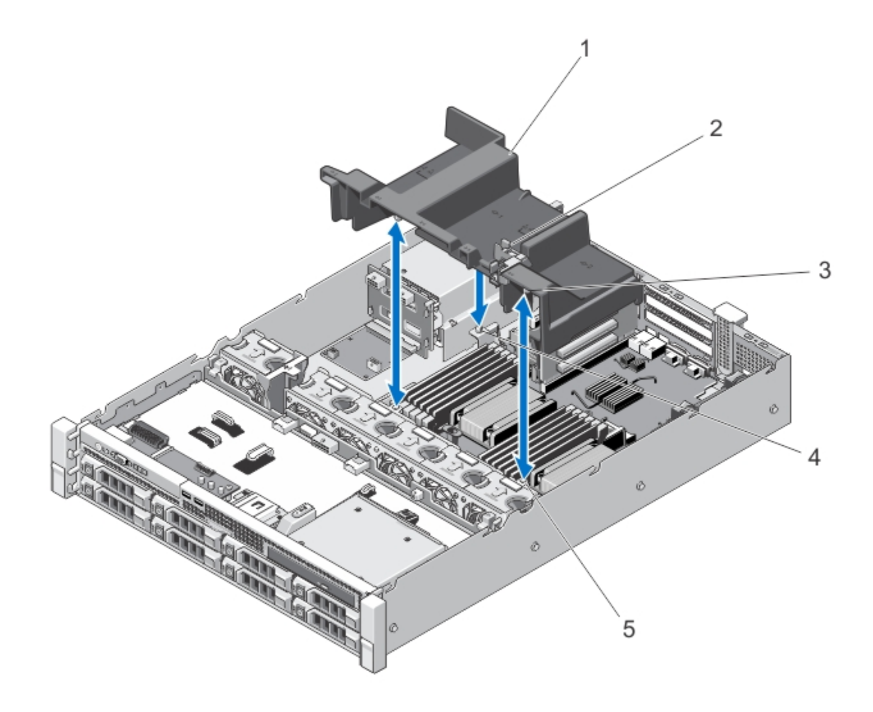


Ilustración 15. Extracción e instalación de la cubierta de refrigeración

1. Cubierta de refrigeración
2. Pestillo de la tarjeta de expansión
3. Lengüetas (3)
4. Ranura de alineación en la cubierta de refrigeración en el soporte de retención de cables
5. Ranuras de alineación en la cubierta de refrigeración en el soporte del ventilador (2)

Instalación de la cubierta de refrigeración



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.



NOTA: Para colocar correctamente la cubierta de refrigeración en el chasis, compruebe que los cables internos del sistema están tendidos de forma apropiada.

1. Alinee las lengüetas de la cubierta de refrigeración con las ranuras de alineación del soporte del ventilador y el soporte de retención del cable.
2. Baje la cubierta de refrigeración dentro del chasis hasta que quede firmemente asentada.
3. Si está instalada, extraiga la tarjeta de expansión de longitud y altura completa de la ranura 2 del soporte vertical de tarjeta de expansión 2.
4. Cierre el sistema.
5. Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.

Memoria del sistema

El sistema admite módulos DIMM ECC (UDIMM ECC) DDR3 sin búfer y módulos DIMM registrados (RDIMM). Admite especificaciones de voltaje de DDR3 y DDR3L.



NOTA: MT/s indica la velocidad de DIMM en Megatransferencias por segundo.

La frecuencia de funcionamiento del bus de memoria puede ser 1 600 MT/s, 1 333 MT/s, 1 066 MT/s u 800 MT/s en función de:

- El tipo de módulo DIMM (UDIMM o RDIMM)
- Configuración del módulo DIMM (número de bancos)
- La frecuencia máxima de los módulos DIMM
- El número de módulos DIMM distribuidos por canal
- Voltaje de funcionamiento del módulo DIMM
- El perfil de sistema seleccionado (por ejemplo, Rendimiento optimizado, Personalizado o Configuración densa optimizada)
- La frecuencia de DIMM máxima que admiten los procesadores

La tabla siguiente muestra las frecuencias de funcionamiento y las distribuciones de memoria para las configuraciones admitidas:

Tipo de módulo DIMM	DIMM distribuido/ canal	Frecuencia de funcionamiento (en MT/s)		Banco/canal DIMM máximo
		1,5 V	**1,35 V**	
UDIMM ECC	1	1 333, 1 066 y 800	1 333, 1 066 y 800	Banco dual
	2	1 333, 1 066 y 800	1 066 y 800	Banco dual
RDIMM	1	1 600, 1 333, 1 066 y 800	1 333, 1 066 y 800	Banco dual
		1 333	1 066 y 800	Banco cuádruple

Tipo de módulo DIMM	DIMM distribuido/ canal	Frecuencia de funcionamiento (en MT/s)		Banco/canal DIMM máximo
		1,5 V	1,35 V	
	2	1 333, 1 066 y 800	1 066 y 800	Banco dual
		1 600, 1 333, 1 066 y 800	1 333, 1 066 y 800	Banco cuádruple
		1 066 y 800	1 066 y 800	

El sistema dispone de 12 zócalos de memoria divididos en 2 conjuntos de 6 zócalos; un conjunto por cada procesador. Cada conjunto de 6 zócalos se organiza en 3 canales. En cada canal, las palancas de liberación del primer zócalo se marcan en blanco y las del segundo en negro.



NOTA: Los módulos DIMM de los zócalos de A1 a A6 están asignados al procesador 1 y los módulos DIMM de los zócalos de B1 a B6 están asignados al procesador 2.

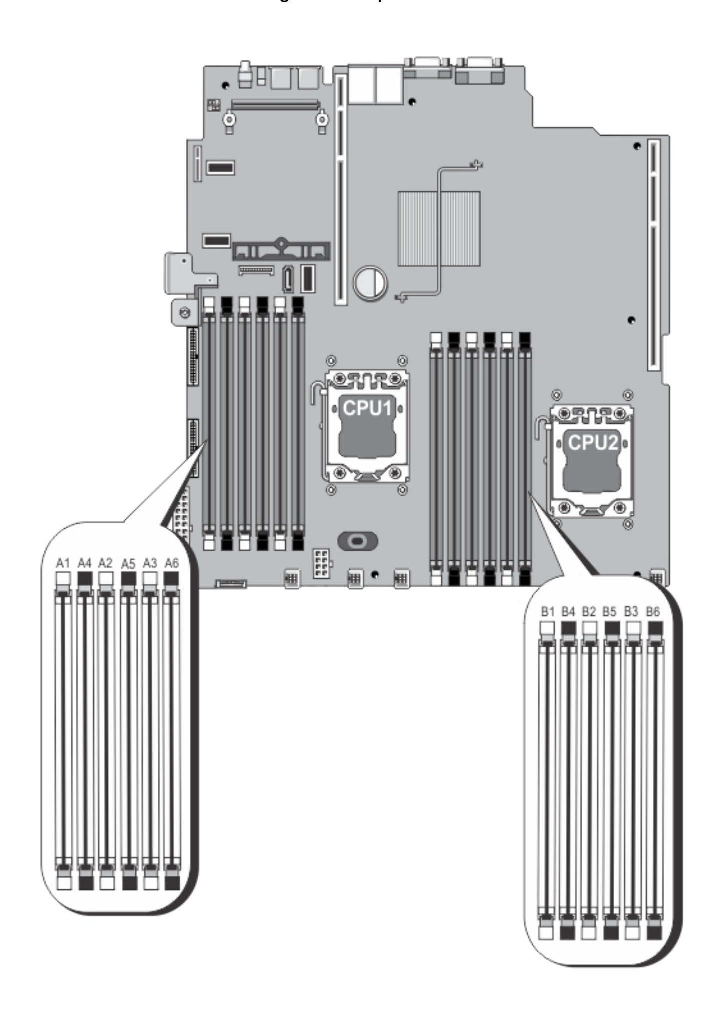


Ilustración 16. Ubicación de los zócalos de memoria

Los canales de memoria se organizan de la manera siguiente:

Procesador 1	canal 1: zócalos de memoria A1 y A4
	canal 2: zócalos de memoria A2 y A5

	canal 3: zócalos de memoria A3 y A6
Procesador 2	canal 1: zócalos de memoria B1 y B4
	canal 2: zócalos de memoria B2 y B5
	canal 3: zócalos de memoria B3 y B6

Pautas generales para la instalación de módulos de memoria

El sistema es compatible con Flexible Memory Configuration (Configuración flexible de la memoria), permitiendo al sistema que se configure y ejecute en cualquier configuración de arquitectura de conjunto de chips válida. A continuación se incluyen las pautas recomendadas para un óptimo rendimiento:

- No se deben combinar módulos UDIMM con RDIMM.
- Pueden combinarse módulos DIMM x4 y x8 basados en DRAM. Para obtener mayor información, consulte Pautas específicas de los modos.
- Se pueden rellenar un máximo de 2 UDIMM en un canal.
- Se pueden rellenar como máximo 2 RDIMM cuádruples en un canal.
- Se pueden rellenar como máximo 2 RDIMM duales o no duales en un canal.
- Se pueden rellenar un RDIMM cuádruple y un RDIMM dual o no dual por canal.
- Inserte los DIMM en los zócalos solo en caso de que se encuentre instalado un procesador. En sistemas de un procesador, están disponibles los zócalos de A1 a A6. En sistemas de doble procesador, están disponibles los zócalos de A1 a A6 y de B1 a B6.
- Si se instala un procesado, deben instalarse módulos DIMM de relleno en el zócalo asignado al procesador que queda libre a fin de garantizar que el sistema se refrigere correctamente.
- Primero ocupe todos los zócalos con lengüetas de liberación blancas y, a continuación, los que tienen las lengüetas negras.
- Ocupe los zócalos según la numeración de rango más alta, en el siguiente orden: primero los zócalos con palancas de liberación blancas y a continuación los de las negras. Por ejemplo, si se desea combinar DIMM cuádruples y dobles, inserte los DIMM cuádruples en los zócalos con lengüetas de liberación blancas y los DIMM dobles en los zócalos con lengüetas de liberación negras.
- En una configuración con doble procesador, la configuración de la memoria para cada procesador debe ser idéntica. Por ejemplo, si utiliza el zócalo A1 para el procesador 1, utilice también el zócalo B1 para el procesador 2 y así sucesivamente.
- Se pueden combinar módulos de memoria de distinto tamaño si se siguen otras reglas de utilización de la memoria (por ejemplo, se pueden combinar módulos de memoria de 2 y 4 GB).
- En función de las pautas específicas de los modos, ocupe 2 o 3 módulos DIMM por procesador (un módulo DIMM por canal) al mismo tiempo para maximizar el rendimiento. Para obtener información adicional, consulte "Pautas específicas de los modos".
- Si se instalan módulos de memoria de velocidades diferentes, funcionaran a la velocidad del módulo más lento o menos, dependiendo de la configuración DIMM del sistema.

Pautas específicas de los modos

Se asignan tres canales de memoria a cada procesador. Las configuraciones permitidas dependen del modo de memoria seleccionado.



NOTA: Se pueden mezclar módulos DIMM de DRAM x4 y x8 para admitir características RAS (fiabilidad, disponibilidad y facilidad de reparación). Sin embargo, se deben seguir todas las pautas específicas para RAS. Los módulos DIMM de DRAM x4 conservan SDDC (corrección de datos de dispositivo único) en el modo optimizado (canal independiente) de memoria o en el modo de ECC avanzada. Los módulos DIMM de DRAM x8 precisan del modo de ECC avanzada para obtener SDDC.

Las siguientes secciones incluyen pautas adicionales sobre la ocupación de las ranuras en cada modo.

Modo de ECC avanzada (Lockstep)

El modo de ECC avanzada amplía SDDC de módulos DIMM de DRAM x4 a DRAM x4 y x8. Esta ampliación ofrece protección frente a fallos de chip de DRAM sencillos durante el funcionamiento.

Pautas para la instalación de la memoria:

- Los zócalos de memoria A1, A4, B1 y B4 están desactivados y no admiten el modo de ECC avanzada.
- Los módulos DIMM deben instalarse en pares coincidentes: los módulos DIMM instalados en los zócalos de memoria (A2 y B2) deben coincidir con los módulos DIMM instalados en los zócalos de memoria (A3 y B3) y los módulos DIMM instalados en los zócalos de memoria (A5 y B5) deben coincidir con los módulos DIMM instalados en los zócalos de memoria (A6 y B6).



NOTA: No se admite el modo de ECC avanzada con duplicación.

Modo Optimized (Independent Channel) (Optimización, canal independiente)

Este modo admite SDDC sólo para módulos de memoria que utilicen amplitudes de dispositivo x4 y no impongan requisitos específicos en cuanto a la ocupación de ranuras.

Sustitución de memoria



NOTA: Para utilizar la sustitución de memoria, esta función debe estar activada en el programa de Configuración del sistema.

En este modo, se reserva para sustitución un banco por canal. Si se detectan errores persistentes y corregibles en un banco, sus datos se copian en el banco de sustitución y se deshabilita el banco en el que se producen los errores.

Con la sustitución de memoria activada, la memoria disponible del sistema para el sistema operativo se reduce a un banco por canal. Por ejemplo, en un sistema con tres módulos DIMM duales de 8 GB, la memoria disponible del sistema es: 1/2 (bancos/canal) × 3 (DIMM) × 8 GB = 12 GB, y no 3 (DIMM) × 8 GB = 24 GB.



NOTA: La sustitución de memoria no ofrece protección frente a errores de varios bits incorregibles.



NOTA: Los modos Advanced ECC/Locstep (ECC avanzada/Locstep) y Optimizer (Optimización) admiten la función de sustitución de memoria.

Duplicación de memoria

La función Duplicación de memoria ofrece el modo de fiabilidad DIMM más seguro en comparación con el resto de modos, ofreciendo protección mejorada ante fallos de varios bits incorregibles. En una configuración duplicada, el total de memoria del sistema disponible se corresponde con la mitad de la memoria física instalada. La mitad de memoria instalada se utiliza para duplicar los módulos DIMM activos. Si se produce un error incorregible, el sistema conmutará a la copia duplicada. Se garantiza así la SDDC (corrección de datos de dispositivo único) y la protección de varios bits.

Pautas para la instalación de la memoria:



NOTA: El primer canal de memoria para cada procesador (Canal 1) está desactivado y no se encuentra disponible para la función Duplicación de memoria.

- Por tanto, deben ocuparse los canales de memoria 2 y 3.
- Todos los módulos de memoria deben ser idénticos en lo que se refiere a tamaño, velocidad y tecnología.
- Los módulos DIMM instalados en los zócalos de memoria con las lengüetas de liberación blancas deben ser idénticos y se aplica una regla similar en el caso de los zócalos con lengüetas de liberación negras. Por ejemplo, los módulos DIMM instalados en los zócalos A2 y A3 deben ser idénticos.

Configuraciones de memoria de muestra

Las tablas siguientes muestran las configuraciones de memoria de muestra que respetan las pautas de memoria apropiadas que se indican en esta sección.

 **NOTA:** No se admiten módulos RDIMM cuádruples de 16 GB.

 **NOTA:** Los valores 1R, 2R y 4R que aparecen en las tablas siguiente indican módulos DIMM simples, duales y cuádruples, respectivamente.

Tabla 1. Configuraciones de memoria: un solo procesador

Capacidad del sistema (en GB)	Tamaño de módulo DIMM (en GB)	Número de módulos DIMM	Organización y velocidad	Ocupación de las ranuras de módulos DIMM
2	2	1	1R x8, 1 333 MT/s 1R x8, 1 600 MT/s	A1
4	2	2	1R x8, 1 333 MT/s 1R x8, 1 600 MT/s	A1, A2
10	2	5	1R x8, 1 333 MT/s 1R x8, 1 600 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5
12	4	3	1R x8, 1 333 MT/s 1R x8, 1 600 MT/s	A1, A2, A3
20	4	5	1R x8, 1 333 MT/s 1R x8, 1 600 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5
24	8	3	2R x4, 1 333 MT/s 2R x4, 1 600 MT/s	A1, A2, A3
32	8	4	2R x4, 1 333 MT/s 2R x4, 1 600 MT/s	A1, A2, A3, A4
48	16	3	2R x4, 1 333 MT/s 2R x4, 1 600 MT/s	A1, A2, A3
96	16	6	2R x4, 1 333 MT/s 2R x4, 1 600 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6
128	32	4	4R x4, 1066 MT/s	A1, A2, A3, A4
192	32	6	4R x4, 1066 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6

Tabla 2. Configuraciones de memoria: dos procesadores

Capacidad del sistema (en GB)	Tamaño de módulo DIMM (en GB)	Número de módulos DIMM	Organización y velocidad	Ocupación de las ranuras de módulos DIMM
4	2	2	1R x8, 1 333 MT/s 1R x8, 1 600 MT/s	A1, B1
8	2	4	1R x8, 1 333 MT/s 1R x8, 1 600 MT/s	A1, A2, B1, B2
12	2	6	1R x8, 1 333 MT/s	A1, A2, A3, B1, B2, B3

Capacidad del sistema (en GB)	Tamaño de módulo DIMM (en GB)	Número de módulos DIMM	Organización y velocidad	Ocupación de las ranuras de módulos DIMM
			1R x8, 1 600 MT/s	
24	4	6	2R x8, 1 333 MT/s 2R x8, 1 600 MT/s	A1, A2, A3, B1, B2, B3
48	8	6	2R x4, 1 333 MT/s 2R x4, 1 600 MT/s	A1, A2, A3, B1, B2, B3
96	16	6	2R x4, 1 333 MT/s 2R x4, 1 600 MT/s	A1, A2, A3, B1, B2, B3
128	16	8	2R x4, 1 333 MT/s 2R x4, 1 600 MT/s	A1, A2, A3, A4, B1, B2, B3, B4
160	16	10	2R x4, 1 333 MT/s 2R x4, 1 600 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, B1, B2, B3, B4, B5
192	16	12	2R x4, 1 333 MT/s 2R x4, 1 600 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, B1, B2, B3, B4, B5, B6
256	32	8	4R x4, 1066 MT/s	A1, A2, A3, A4, B1, B2, B3, B4
384	32	12	4R x4, 1066 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, B1, B2, B3, B4, B5, B6

Extracción de los módulos de memoria



AVISO: Los módulos de memoria permanecen calientes al tacto durante un tiempo tras apagar el sistema. Deje que los módulos de memoria se enfríen antes de manipularlos. Sujete los módulos de memoria por los bordes de la tarjeta y evite tocar sus componentes o los contactos metálicos en el módulo de memoria.



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.



PRECAUCIÓN: Para garantizar una correcta refrigeración del sistema, se deben instalar módulos de memoria de relleno en cualquier socket que no esté ocupado. Extraiga los módulos de memoria de relleno solo si tiene previsto instalar módulos de memoria en dichos sockets.

1. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica y de los periféricos.
2. Abra el sistema.
3. Extraiga la cubierta de refrigeración.
4. Localice los sockets de módulo de memoria adecuados.
5. Para liberar el módulo de memoria de relleno del socket, presione de manera simultánea los expulsores de ambos extremos del socket del módulo de memoria.

   PRECAUCIÓN: Sujete cada módulo de memoria solamente por los bordes de la tarjeta, asegurándose de no tocar la parte media del módulo de memoria o los contactos metálicos. Para evitar dañar el módulo de memoria, sujete un solo módulo de memoria a la vez.

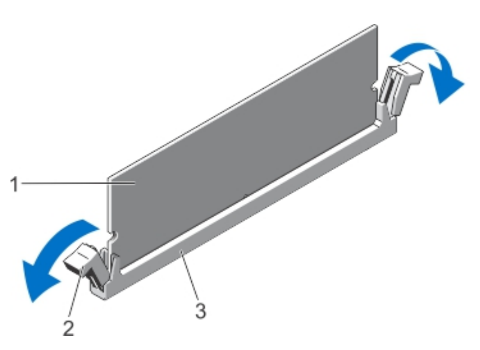


Ilustración 17. Expulsión del módulo de memoria

1. Módulo de memoria
2. Expulsores del zócalo del módulo de memoria (2)
3. Socket del módulo de memoria

6. Si hay un módulo de memoria o un módulo de memoria de relleno instalado en el socket, extráigalo.

 NOTA: Guarde los módulos de memoria de relleno para su uso en el futuro.

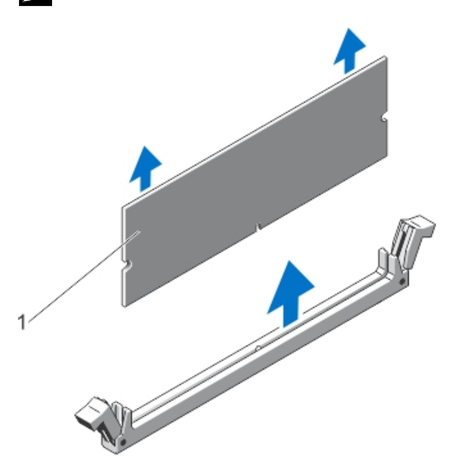


Ilustración 18. Extracción del módulo de memoria

1. Módulo de memoria/módulo de memoria de relleno

7. Instale la cubierta de refrigeración.
8. Cierre el sistema.
9. Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.

Instalación de los módulos de memoria



AVISO: Los módulos de memoria permanecen calientes al tacto durante un tiempo tras apagar el sistema. Deje que los módulos de memoria se enfríen antes de manipularlos. Sujete los módulos de memoria por los bordes de la tarjeta y evite tocar sus componentes o los contactos metálicos en el módulo de memoria.



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

PRECAUCIÓN: Para garantizar una correcta refrigeración del sistema, se deben instalar módulos de memoria de relleno en cualquier socket que no esté ocupado. Extraiga los módulos de memoria de relleno solo si tiene previsto instalar módulos de memoria en dichos sockets.

1. Apague el sistema, incluidos todos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
2. Abra el sistema.
3. Si corresponde, extraiga la funda de enfriamiento.
4. Localice los zócalos del módulo de memoria.

   PRECAUCIÓN: Sujete cada módulo de memoria solamente por los bordes de la tarjeta, asegurándose de no tocar la parte media del módulo de memoria o los contactos metálicos. Para evitar dañar el módulo de memoria, sujete un solo módulo de memoria a la vez.

5. Si hay un módulo de memoria o un módulo de memoria de relleno instalado en el socket, extráigalo.

   
   NOTA: Guarde los módulos de memoria de relleno para su uso en el futuro.

6. Alinee el conector de borde del módulo de memoria con la guía de alineación del socket del módulo de memoria e inserte el módulo de memoria en el socket.

   NOTA: El socket de módulo de memoria dispone de una guía de alineación que le permite instalar el módulo de memoria en el socket en una única dirección.

   PRECAUCIÓN: Para evitar daños en el socket del módulo de memoria durante la instalación, aplique presión en ambos extremos del módulo de memoria de manera uniforme. No aplique presión en el centro del módulo de memoria.

7. Presione hacia abajo sobre el módulo de memoria con los pulgares hasta que el módulo de memoria encaje en su sitio.

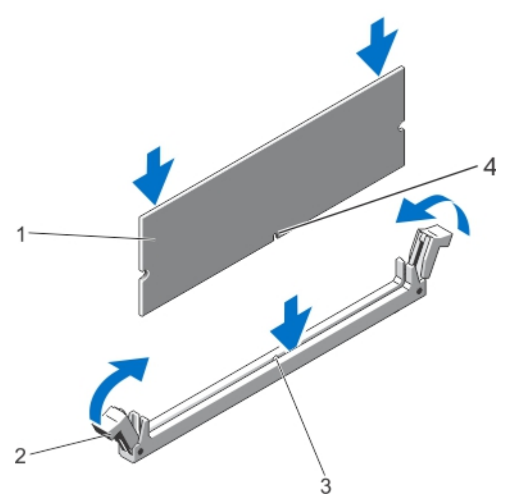


Ilustración 19. Instalación del módulo de memoria

1. Módulo de memoria
2. Expulsores del módulo de memoria
3. Guía de alineación del socket del módulo de memoria
4. Guía de alineación del módulo de memoria


NOTA: Cuando el módulo de memoria esté bien encajado en el socket, las palancas del socket del módulo de memoria están alineadas con las palancas de los otros sockets idénticos que tienen instalados módulos de memoria.

8. Instale el resto de los módulos de memoria repitiendo los pasos del 4 al 7 de este procedimiento.
9. Vuelva a colocar la cubierta de refrigeración.
10. Cierre el sistema.
11. Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
12. Presione <F2> para acceder a la Configuración del sistema, y compruebe la configuración de la memoria.
    El sistema debería haber cambiado ya el valor para reflejar la nueva memoria instalada.
13. Si el valor es incorrecto, es posible que uno o más módulos de memoria no estén instalados correctamente. Repita del paso 4 al 7 de este procedimiento y compruebe que los módulos de memoria estén colocados correctamente en los zócalos.
14. Ejecute la prueba de diagnóstico apropiada. Para obtener más información, consulte "Uso de las herramientas de diagnóstico del sistema".

Unidades de disco duro

El sistema admite:

- Hasta 8 unidades de disco duro de 3,5 o 2,5 pulgadas de intercambio activo.
- Hasta 4 unidades de disco duro de intercambio activo de 3,5 o 2,5 pulgadas para RAID de software.

   **NOTA:** En sistemas de RAID de software, las ranuras 4 a 7 no están operativas y disponen de unidades de disco duro de relleno de doble ranura.

Todas las unidades de disco duro se conectan a la placa base a través del plano posterior de la unidad de disco duro. Las unidades de disco duro de intercambio activo vienen en portaunidades de disco duro de intercambio activo que encajan en las ranuras de las unidades de disco duro.

 **PRECAUCIÓN: Antes de extraer o instalar una unidad de disco duro mientras el sistema está en funcionamiento, consulte la documentación de la tarjeta controladora de almacenamiento para asegurarse de que el adaptador host está configurado correctamente para admitir la extracción e inserción de unidades de disco duro de intercambio directo.**

 **PRECAUCIÓN: No apague o reinicie el sistema mientras se esté formateando la unidad de disco duro. Hacerlo puede provocar un error en el disco duro.**

 **NOTA:** Utilice únicamente unidades de disco duro que hayan sido probadas y aprobadas para su uso con el plano posterior de unidad de disco duro.

Cuando formatea una unidad de disco duro, deje que pase el tiempo suficiente para que se pueda completar el formateo. Tenga en cuenta que las unidades de disco duro de alta capacidad pueden tardar varias horas en formatearse.

Extracción de una unidad de disco duro de relleno de 3,5 pulgadas

 **PRECAUCIÓN: Para mantener una refrigeración adecuada del sistema, todas las ranuras para unidades de disco duro vacías deben tener instaladas unidades de relleno.**

1. Extraiga el embellecedor frontal si está instalado.
2. Sujete la parte frontal de la unidad de disco duro de relleno, pulse el botón de liberación y deslice la unidad de relleno hasta extraerla de la ranura para unidades.

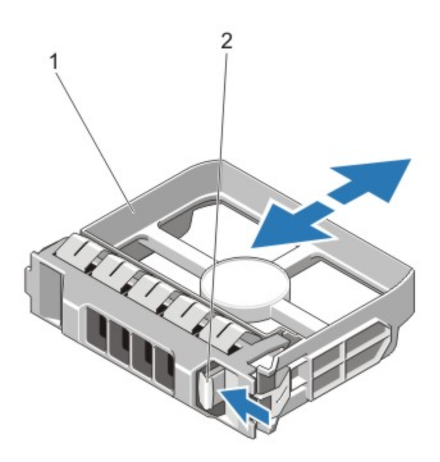


Ilustración 20. Extracción de una unidad de disco duro de relleno de 3,5 pulgadas

1. unidad de disco duro de relleno
2. botón de liberación

Instalación de una unidad de disco duro de relleno de 3,5 pulgadas



PRECAUCIÓN: Para evitar dañar el muelle metálico de la unidad de disco duro de relleno, siga las instrucciones de instalación de la unidad de disco duro de relleno de la siguiente ilustración.

1. Extraiga el embellecedor frontal, si está instalado.
2. Inserte la unidad de relleno en la ranura para unidades hasta que el botón de liberación encaje en su lugar.
3. Si procede, instale el embellecedor frontal.

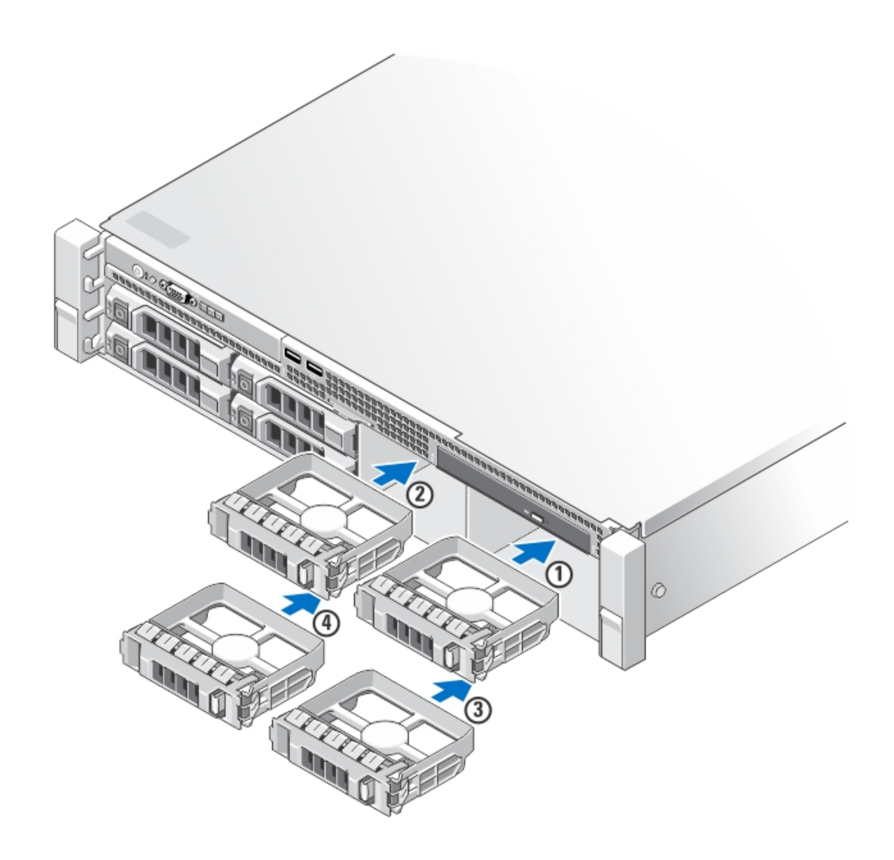


Ilustración 21. Secuencia de instalación de la unidad de disco duro de relleno

Extracción de una unidad de disco duro de relleno de doble ranura

 **PRECAUCIÓN: Para mantener una refrigeración adecuada del sistema, todas las ranuras de unidades de disco duro vacías deben tener instaladas unidades de disco duro de relleno.**

 **NOTA:** Los sistemas configurados para RAID de software solo admiten 4 unidades de disco duro. Las demás ranuras para unidades de disco duro disponen de unidades de disco duro de relleno de doble ranura y no están disponibles para RAID de software.

 **NOTA:** Se trata de un procedimiento de servicio únicamente.

1. Extraiga el embellecedor frontal, si está instalado.
2. Mediante un destornillador, empuje las lengüetas de liberación para soltar la unidad de disco duro de relleno de doble ranura del chasis.
3. Tire de la unidad de disco duro de relleno por las esquinas hasta sacarla de la ranura donde está instalada.

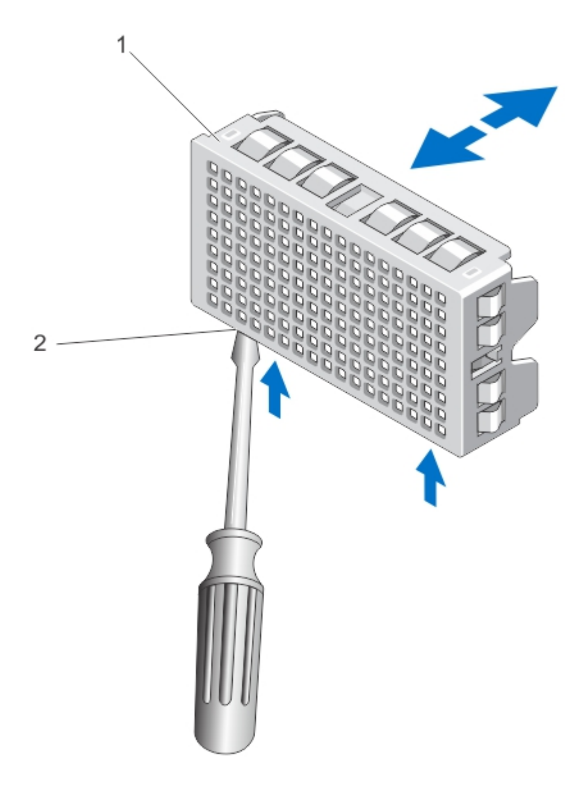


Ilustración 22. Extracción e instalación de una unidad de disco duro de relleno de doble ranura

1. Unidad de disco duro de relleno de doble ranura
2. Lengüetas de liberación (2)

Instalación de una unidad de disco duro de relleno de doble ranura

1. Extraiga el embellecedor frontal, si está instalado.
2. Inserte la unidad de disco duro de relleno en la ranura para unidades y empújela hasta que las lengüetas de liberación encajen en su lugar.
3. Si procede, instale el embellecedor frontal.

Extracción de una unidad de disco duro de intercambio directo

 **PRECAUCIÓN: Para prevenir la pérdida de datos, asegúrese que el sistema operativo admite la instalación de unidades de intercambio directo. Consulte la documentación incluida con el sistema operativo.**

1. Desde el software de administración, prepare la unidad de disco duro para su extracción. Espere a que los indicadores del portaunidades señalen que el disco duro se puede extraer de forma segura. Para obtener más información, consulte la documentación sobre la controladora de almacenamiento.

   Si la unidad de disco duro se encuentra en línea, el indicador de actividad/error verde parpadea una vez la unidad esté apagada. Cuando los indicadores se apagan, la unidad de disco duro está lista para su extracción.
2. Presione el botón de liberación para abrir la manija de liberación del portaunidades del disco duro.
3. Deslice el portaunidades de disco duro hasta que salga de la ranura de la unidad de disco duro.

   PRECAUCIÓN: Para mantener un enfriamiento adecuado del sistema, todas las ranuras de unidades de disco duro vacías deben tener instaladas unidades de disco duro de relleno.

4. Inserte una unidad de relleno en la ranura para unidades de disco duro vacía.

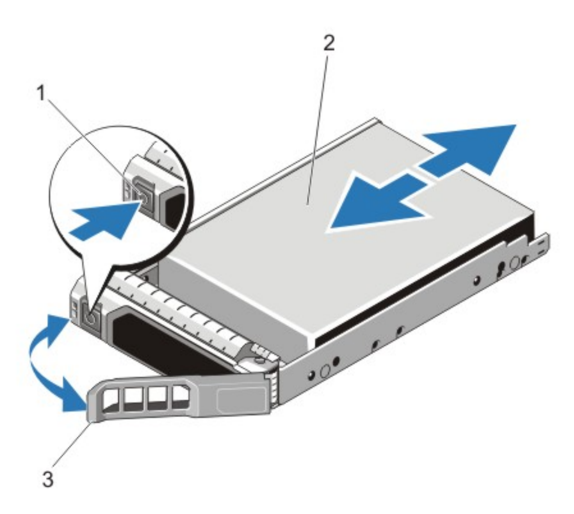
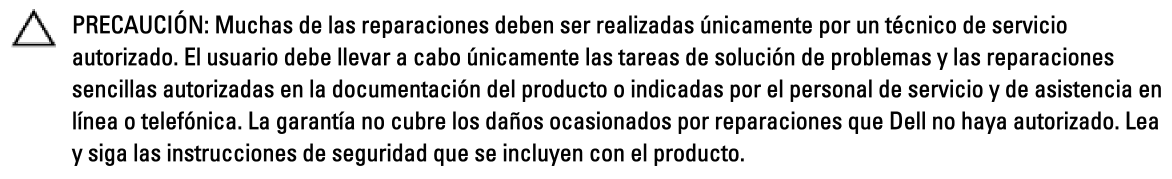


Ilustración 23. Extracción e instalación de una unidad de disco duro de intercambio directo

1. botón de liberación
2. unidad de disco duro
3. asa del portaunidades de disco duro

Instalación de una unidad de disco duro de intercambio directo



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.



PRECAUCIÓN: Utilice únicamente unidades de disco duro que hayan sido probadas y aprobadas para su uso con el plano posterior de unidad de disco duro.

PRECAUCIÓN: No se admite la combinación de unidades SAS y SATA en el mismo volumen de RAID.

PRECAUCIÓN: Al instalar una unidad de disco duro, asegúrese de que las unidades adyacentes estén completamente instaladas. Si inserta un portaunidades de disco duro e intenta bloquear la manija junto a un portaunidades parcialmente instalado puede dañar el muelle del protector del portaunidades parcialmente instalado y que quede inservible.

PRECAUCIÓN: Para prevenir la pérdida de datos, asegúrese que el sistema operativo admite la instalación de unidades de intercambio directo. Consulte la documentación incluida con el sistema operativo.

PRECAUCIÓN: Cuando hay instalada una unidad de disco duro de intercambio directo y se enciende el sistema, la unidad de disco duro empieza la regeneración automáticamente. Asegúrese de que la unidad de disco duro de repuesto está vacía o contiene datos que desea sobrescribir. Los datos que pueda haber en la unidad de disco duro de repuesto se perderán nada más instalarla.

1. Si está instalada una unidad de disco duro de relleno en la ranura de la unidad de disco duro, extráigala.
2. Instale una unidad de disco duro en el portaunidades de disco duro.
3. Presione el botón de liberación de la parte frontal del portaunidades de disco duro y abra la manija.

4. Inserte el portaunidades de disco duro en la ranura de la unidad de disco duro hasta que el portaunidades quede conectado con el plano posterior.
5. Cierre la manija del portaunidades de disco duro para bloquear la unidad de disco duro en su sitio.

Extracción de una unidad de disco duro de 2,5 pulgadas de un adaptador de 3,5 pulgadas



NOTA: Existe una unidad de disco duro de 2,5 pulgadas instalada en un adaptador de 3,5 pulgadas que, a su vez, está instalada en un portaunidades de 3,5 pulgadas.

1. Extraiga los 2 tornillos del lateral del adaptador de la unidad de disco duro de 3,5 pulgadas.
2. Extraiga el portaunidades de disco duro del compartimiento para unidades de disco duro:

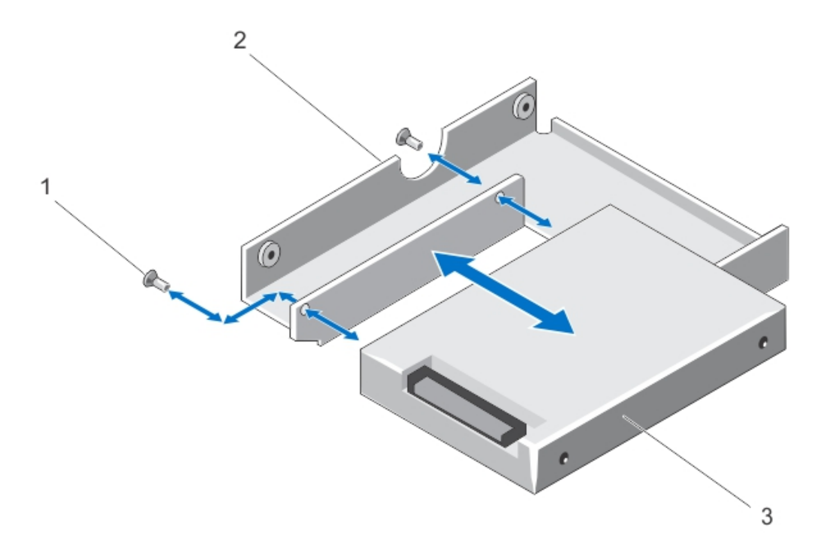


Ilustración 24. Extracción e instalación de una unidad de disco duro de 2,5 pulgadas de un adaptador de 3,5 pulgadas

1. Tornillos (2)
2. Adaptador de unidad de disco duro de 3,5 pulgadas
3. Unidad de disco duro de 2,5 pulgadas

Instalación de una unidad de disco duro de 2,5 pulgadas en un adaptador de 3,5 pulgadas



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. Alinee los orificios para tornillos de la unidad de disco duro de 2,5 pulgadas con los orificios para tornillos del adaptador de 3,5 pulgadas.
2. Instale los tornillos que fijan la unidad de disco duro al adaptador de unidad de disco duro.

Extracción de una unidad o de un adaptador de disco duro de un portaunidades de disco duro

1. Extraiga los tornillos de los rieles deslizantes del portaunidades de disco duro.
2. Levante el adaptador de la unidad de disco duro y extráigalo del portaunidades.

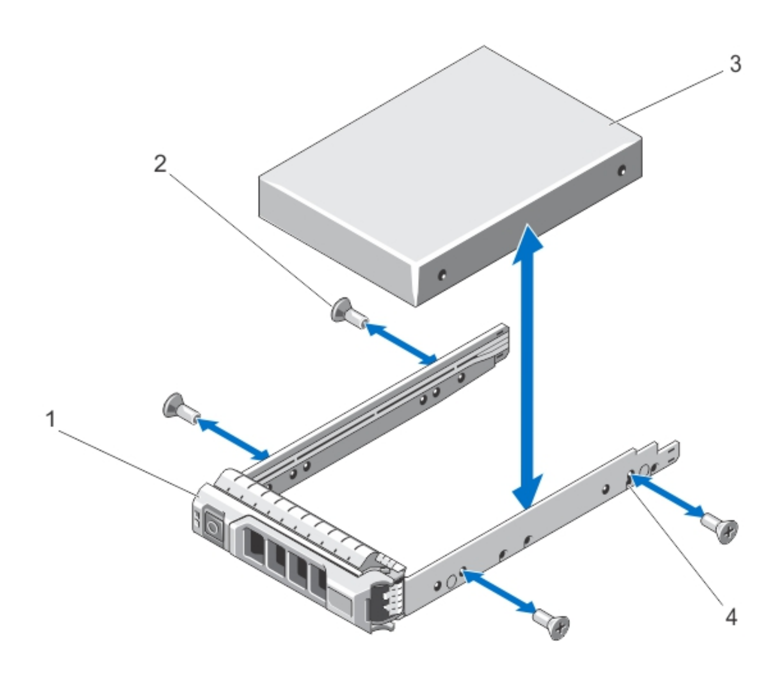


Ilustración 25. Extracción e instalación de una unidad de disco duro de intercambio activo en un portaunidades de disco duro

1. Portaunidades de disco duro
2. Tornillos (4)
3. Unidad de disco duro
4. Orificios para tornillos (4)

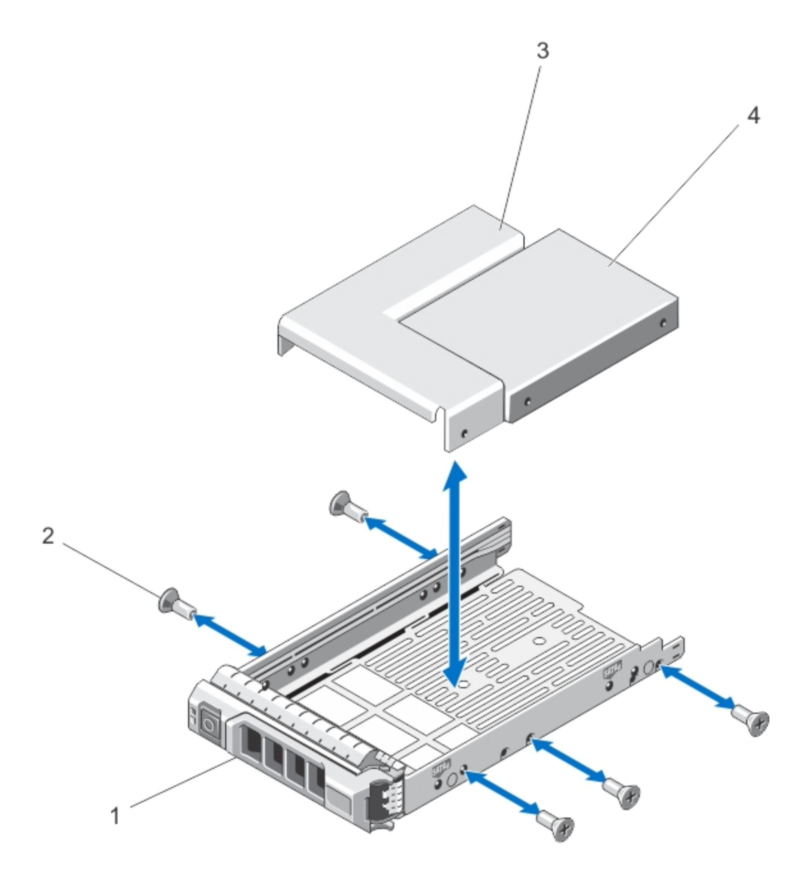


Ilustración 26. Extracción e instalación de un adaptador de unidad de disco duro en un portaunidades de disco duro de 3,5 pulgadas

1. Portaunidades de disco duro
2. Tornillos (5)
3. Adaptador de unidad de disco duro
4. Unidad de disco duro de 2,5 pulgadas

Instalación de una unidad o de un adaptador de disco duro en un portaunidades de disco duro



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. Inserte la unidad o el adaptador de disco duro en el portaunidades de disco duro con el extremo del conector de la unidad de disco duro hacia atrás.
2. Alinee los orificios para tornillos de la unidad de disco duro con el conjunto posterior de orificios del portaunidades de disco duro.

   Una vez estén alineados correctamente, la parte posterior de la unidad de disco duro quedará a ras de la parte posterior del portaunidades de disco duro.
3. Inserte los tornillos para fijar la unidad de disco duro al portaunidades de disco duro.

Unidad óptica (opcional)

Extracción de la unidad óptica

PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. Extraiga el embellecedor frontal, si está instalado.
2. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica y de los periféricos.
3. Abra el sistema.
4. Desconecte el cable de alimentación y el cable de datos de la parte posterior de la unidad óptica.

   Tenga en cuenta el recorrido del cable de alimentación/datos en el lateral del sistema a medida que lo extraiga de la unidad y de la placa base. Debe situar esos cables correctamente cuando los vuelva a colocar para evitar que se pincen o doblen.
5. Para extraer la unidad óptica, presione y tire de la lengüeta de liberación azul hacia la parte frontal del sistema.
6. Deslice la unidad óptica fuera del sistema hasta que salga del compartimento de unidades.
7. Si no va a añadir una nueva unidad óptica, instale la unidad óptica de relleno.
8. Cierre el sistema.
9. Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
10. Si procede, instale el embellecedor frontal.

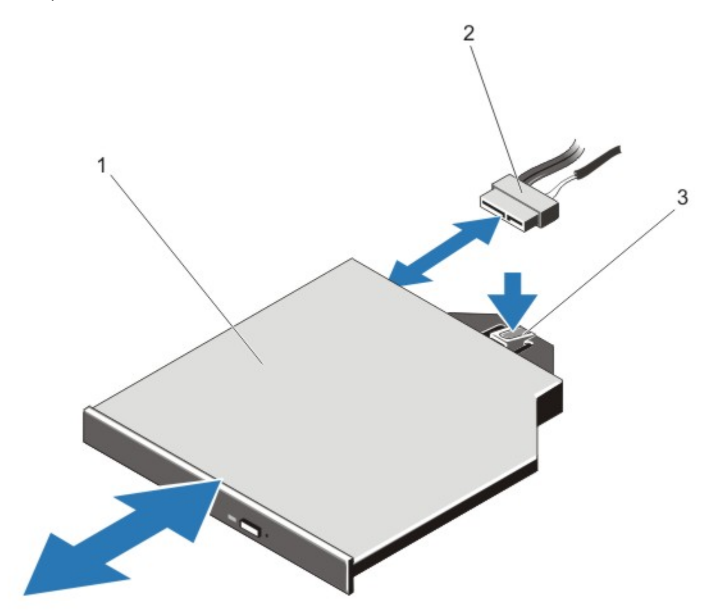


Ilustración 27. Extracción e instalación de la unidad óptica

1. Unidad óptica
2. Cable de alimentación y de datos
3. Lengüeta de liberación

Instalación de la unidad óptica



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. Extraiga el embellecedor frontal, si está instalado.
2. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
3. Abra el sistema.
4. Alinee la unidad óptica con la abertura correspondiente del panel anterior.
5. Inserte la unidad óptica hasta que el seguro se encaje en su lugar.
6. Conecte el cable de alimentación/datos en la unidad óptica y en la placa base.

   NOTA: Debe colocar correctamente el cable en el lateral del sistema para evitar que quede pinzado o doblado.
7. Cierre el sistema.
8. Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
9. Si procede, instale el embellecedor frontal.

Ventiladores de refrigeración

El sistema admite hasta 6 ventiladores de refrigeración. Los sistemas con un único procesador, disponen de un ventilador ficticio en la sexta ranura para ventilador de refrigeración (FAN6). Si se instala un segundo procesador, se debe retirar el ventilador ficticio de la ranura e instalar un ventilador de refrigeración en la ranura FAN6.



NOTA: En caso de producirse un problema con un ventilador concreto, encontrará su número de referencia en el software de administración del sistema para que pueda identificar y sustituir fácilmente el ventilador correcto anotando los números de ventilador.

Extracción de un ventilador de refrigeración



AVISO: Si abre o extrae la cubierta del sistema cuando el sistema está encendido puede exponerse a descargas eléctricas. Debe tener el máximo cuidado al extraer o instalar ventiladores de refrigeración.



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.



NOTA: El procedimiento para extraer cada módulo de ventilador individual es el mismo.

1. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica y de los periféricos.
2. Abra el sistema.
3. Extraiga el conector del cable del ventilador de la placa base presionando la lengüeta en el conector del extremo del cable y retírelo del sistema levantándolo.
4. Libere el cable de las sujeciones para cables en el soporte del ventilador.

5. Presione la lengüeta de liberación en el ventilador de refrigeración y retire el ventilador del chasis levantándolo.

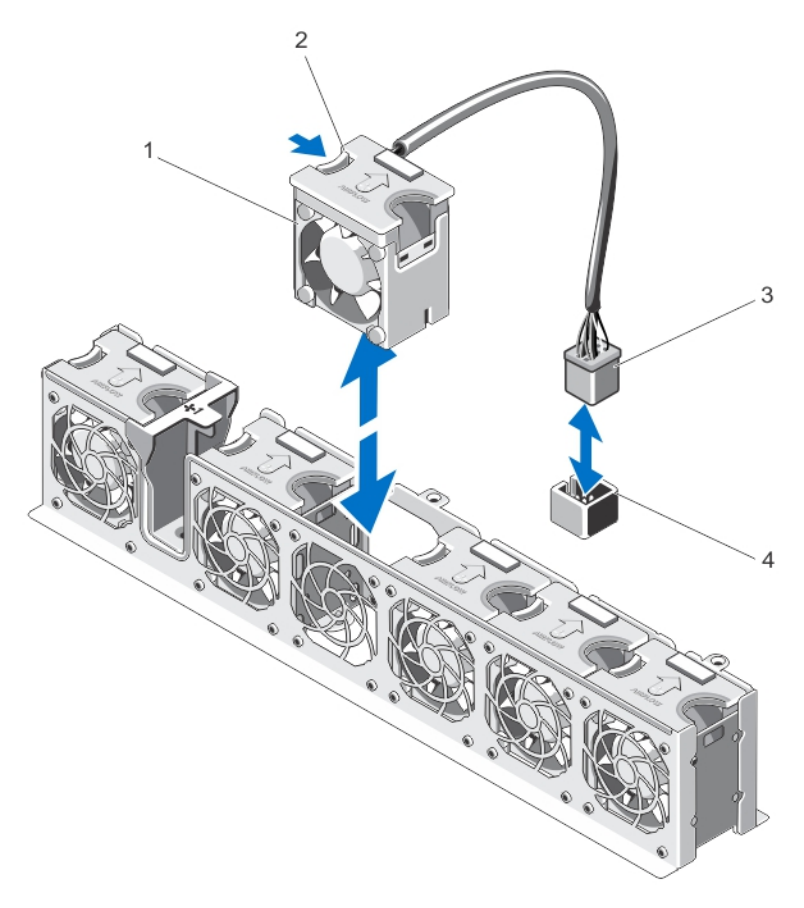


Ilustración 28. Extracción e instalación de un ventilador de refrigeración

1. Ventiladores de refrigeración (6)
2. Lengüeta de liberación del ventilador de refrigeración
3. Conector del cable del ventilador de refrigeración
4. Conector del ventilador de refrigeración en la placa base

Instalación de un ventilador de refrigeración



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

NOTA: Si se instala un segundo procesador, es necesario::

- Retirar el ventilador ficticio de la ranura FAN6
- Instalar un ventilador de refrigeración en la ranura FAN6
- Actualizar los dos soportes verticales de tarjetas (soportes verticales 1 y 2)

1. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica y de los periféricos.
2. Abra el sistema.
3. Extraiga la cubierta de refrigeración.
4. Alinee el ventilador con el extremo de su cable hacia la placa base.
5. Inserte el ventilador en el soporte del ventilador hasta que esté bien encajado.
6. Conecte el cable de alimentación del ventilador al conector de alimentación de la placa base.
7. Tienda el cable a través de las sujeciones para cables en el soporte del ventilador.
8. Vuelva a colocar la cubierta de refrigeración.
9. Cierre el sistema.
10. Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.

Memoria USB interna (opcional)

Es posible utilizar una memoria USB opcional instalada en el interior del sistema como dispositivo de inicio, clave de seguridad o dispositivo de almacenamiento masivo. El conector USB debe ser activado mediante la opción **Internal USB Port** (Puerto USB interno) en la pantalla **Integrated Devices** (Dispositivos integrados) de **System Setup** (Configuración del sistema).

Para iniciar desde la memoria USB, debe configurarla con una imagen de inicio y luego especificarla en la secuencia de inicio en **System Setup** (Configuración del sistema).



NOTA: El conector USB interno se encuentra en el soporte vertical de tarjeta de expansión 2.

Sustitución de la memoria USB interna



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica y de los periféricos.
2. Abra el sistema.
3. Localice el conector/memoria USB en el soporte vertical de tarjeta de expansión 2.
4. Si está instalada, extraiga la memoria USB.
5. Inserte la memoria USB en el conector USB.
6. Cierre el sistema.
7. Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
8. Acceda a System Setup (Configuración del sistema) y compruebe que el sistema detecta la memoria USB.

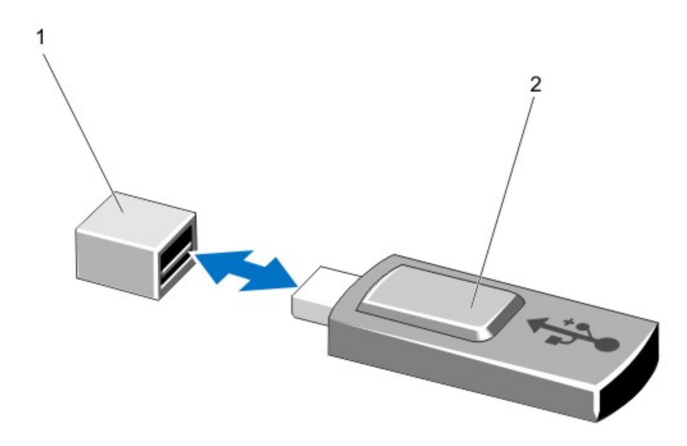


Ilustración 29. Sustitución de la memoria USB interna

1. Conector de memoria USB
2. Memoria USB

Tarjetas de expansión y tarjetas verticales de expansión

 **NOTA:** Si una tarjeta vertical de expansión falta o la que está no es compatible, se genera un evento SEL. Esto no impide que el sistema se encienda, y no aparecerá ningún mensaje de la POST de BIOS ni de pausa F1/F2.

Pautas para la instalación de tarjetas de expansión

El sistema admite:

- Tarjetas de expansión PCI Express de segunda y tercera generación.
- Diferentes soportes verticales de tarjetas de expansión para configuraciones de 1 o 2 procesadores. La siguiente tabla proporciona las configuraciones del soporte vertical para sistemas con 1 y 2 procesadores:

Tabla 3. Configuración del soporte vertical para sistemas con 1 procesador

Número de procesadores	Ranuras para tarjetas de expansión	
	Soporte vertical 1	Soporte vertical 2
Uno	PCIE_G2_X4 Tarjeta de puertos iDRAC	PCIE_G3_X8 PCIE_G3_X4 PCIE_G3_X4
2	PCIE_G3_X16 Tarjeta de puertos iDRAC	PCIE_G3_X8 PCIE_G3_X8 PCIE_G3_X8

 **NOTA:** Los soportes verticales de tarjeta de expansión listados en la tabla anterior no se pueden intercambiar entre sistemas con 1 y 2 procesadores.

- Solo se admite una tarjeta GPU de tres cuartos de longitud para la ranura de la tarjeta de expansión PCIe (ranura 2) en el soporte vertical 2.

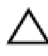
La siguiente tabla proporciona una guía de instalación de tarjetas de expansión para asegurar una refrigeración adecuada y un acoplamiento mecánico. Las tarjetas de expansión con la prioridad más alta se deben instalar primero

utilizando la prioridad de ranura indicada. Las demás tarjetas de expansión se deben instalar según el orden de prioridad de las tarjeta y de las ranura.

Tabla 4. Prioridad de instalación de las tarjetas de expansión para el soporte vertical 2

Prioridad de las tarjetas	Tipo de tarjeta	Prioridad de las ranuras	Máx. permitido
1	RAID externo	4, 3, 2	1
2	Adaptadores CNA	4, 3, 2	3
3	NIC de 10 Gb	4, 3, 2	3
4	FC8 HBA	4, 3, 2	3
5	FC4 HBA	4, 3, 2	3
6	NIC de 1 Gb	4, 3, 2	3
7	No RAID	4, 3, 2	3
8	FC16 HBA	4, 3, 2	3

Extracción de una tarjeta de expansión



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica y de los periféricos.
2. Abra el sistema.
3. Levante el pestillo de la tarjeta de expansión.
4. Sujete la tarjeta de expansión por los bordes y extráigala del conector de la tarjeta de expansión situado en el soporte vertical de tarjeta de expansión.
5. Si va a extraer la tarjeta de forma permanente, instale un cubrerranuras metálico en la apertura de la ranura de expansión vacía y cierre el pestillo de la tarjeta de expansión.

   NOTA: Es necesario instalar un soporte de relleno en las ranuras de expansión vacías a fin de cumplir la certificación del sistema de la Comisión Federal de Comunicaciones (FCC). Los soportes de relleno también evitan que entre polvo y suciedad en el sistema y contribuyen a mantener una refrigeración y una circulación del aire adecuadas dentro del sistema.

6. Cierre el sistema.
7. Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.

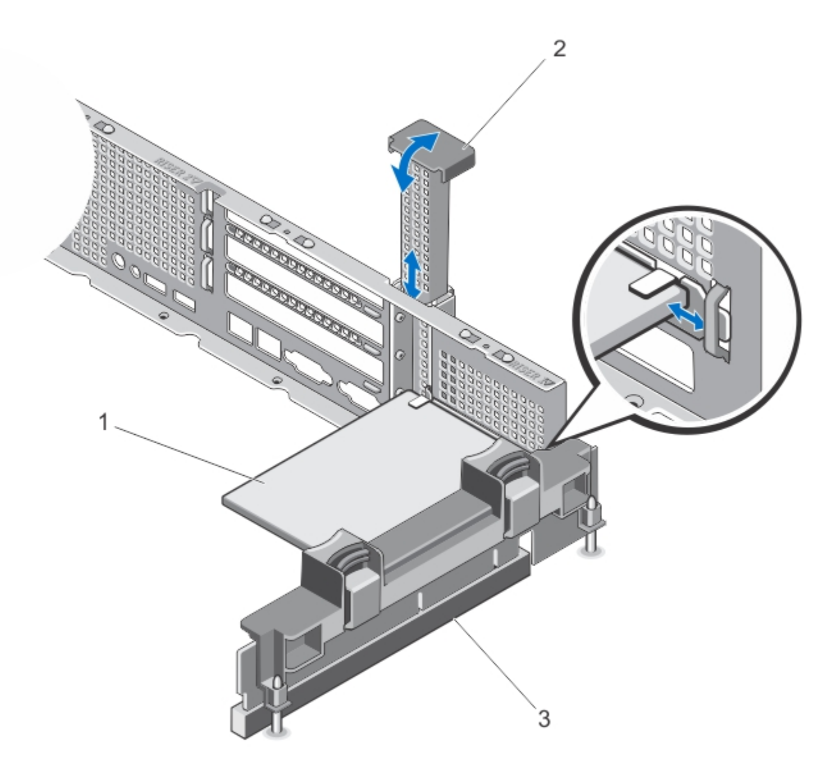


Ilustración 30. Extracción e instalación de la tarjeta de expansión del soporte vertical de tarjeta de expansión 1

1. Tarjeta de expansión
2. Pestillo de la tarjeta de expansión
3. Soporte vertical 1

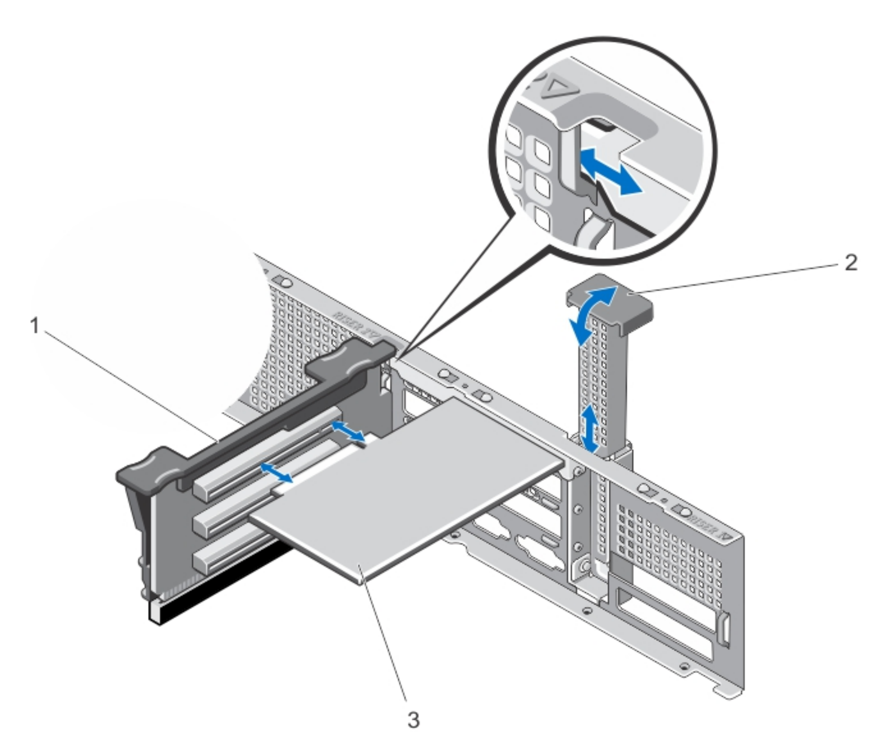


Ilustración 31. Extracción e instalación de la tarjeta de expansión del soporte vertical de tarjeta de expansión 2

1. Soporte vertical 2
2. Pestillo de la tarjeta de expansión
3. Tarjeta de expansión

Instalación de una tarjeta de expansión



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. Desembale la tarjeta de expansión y prepárela para su instalación.
   Para obtener instrucciones al respecto, consulte la documentación incluida con la tarjeta.
2. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica y de los periféricos.
3. Abra el sistema.
4. Localice el conector para tarjetas de expansión en el soporte vertical.
5. Abra el pestillo de la tarjeta de expansión y extraiga el soporte de relleno.
6. Si está instalando una tarjeta de expansión de longitud y altura completas de la ranura 2 del soporte vertical de tarjeta de expansión 2, abra el portatarjetas de expansión en la cubierta de refrigeración.
7. Sujete la tarjeta por los bordes y colóquela de modo que el conector de borde de tarjeta quede alineado con el conector para tarjetas de expansión.

8. Inserte firmemente el conector de borde de tarjeta en el conector para tarjetas de expansión hasta que encaje por completo.
9. Deslice el pestillo de la tarjeta de expansión hasta que quede en su lugar.
10. Si procede, conecte los cables a la tarjeta de expansión.
11. Cierre el sistema.
12. Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
13. Instale los controladores de dispositivo necesarios para la tarjeta como se describe en la documentación de la tarjeta.

Extracción de soportes verticales de tarjeta de expansión



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica y de los periféricos.
2. Abra el sistema.



NOTA: Antes de extraer el soporte vertical de tarjeta de expansión, compruebe que no tenga ninguna tarjeta de expansión.

3. Presione las lengüetas de liberación y levante el soporte vertical de tarjeta de expansión del conector del soporte vertical en la placa base.

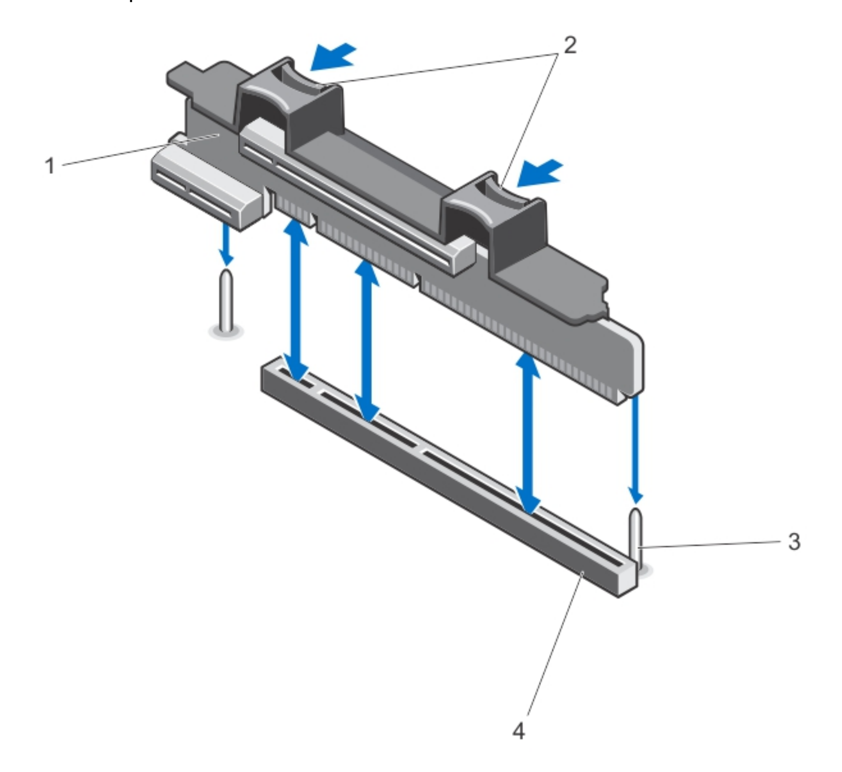


Ilustración 32. Extracción e instalación del soporte vertical de tarjeta de expansión 1

1. Soporte vertical de tarjeta de expansión 1
2. Lengüetas de liberación (2)
3. Patas guía del soporte vertical de tarjeta de expansión (2)
4. Conector

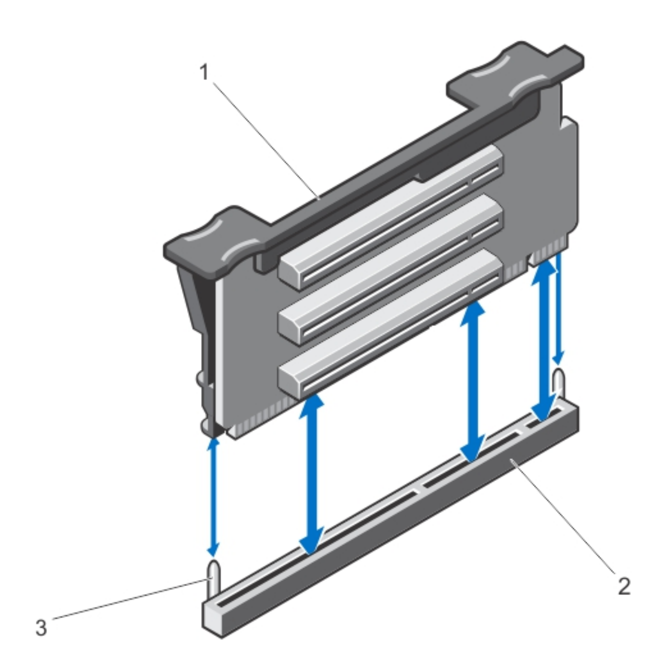


Ilustración 33. Extracción e instalación del soporte vertical de tarjeta de expansión 2

1. Soporte vertical de tarjeta de expansión 2
2. Conector
3. Patas guía del soporte vertical de tarjeta de expansión (2)

Instalación de tarjetas verticales de expansión



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. Si es preciso, vuelva a instalar las tarjetas de expansión en la tarjeta vertical de expansión.
2. Alinee la tarjeta vertical de expansión con el conector y la pata de la guía de la tarjeta vertical en la placa base.
3. Baje la tarjeta vertical de expansión hasta que el conector de la tarjeta encaje por completo en el conector.
4. Cierre el sistema.
5. Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
6. Instale los controladores de dispositivo necesarios para la tarjeta como se describe en la documentación de la tarjeta.

Tarjeta de puertos iDRAC (opcional)

La tarjeta de puertos iDRAC admite:

- 1 puerto Ethernet 1GbE
- Tarjeta vFlash SD

Extracción de la tarjeta de puertos iDRAC



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica y de los periféricos.
2. Abra el sistema.
3. Desconecte todos los cables conectados a la tarjeta de puertos iDRAC.
4. Levante el pestillo de la tarjeta de expansión.
5. Extraiga la tarjeta de puertos iDRAC
6. Si está instalada, extraiga la tarjeta de expansión de la ranura 1 del soporte vertical de tarjeta de expansión 1.
7. Sujetando el soporte vertical de tarjeta de expansión, agarre la tarjeta de puertos iDRAC por los bordes y retírela del conector de tarjeta de puertos iDRAC en el soporte vertical.
8. Si va a extraer la tarjeta de forma permanente, instale un cubrerranuras metálico en la apertura de la ranura de expansión vacía y cierre el seguro de la tarjeta de expansión.

   NOTA: Es necesario instalar un soporte de relleno en las ranuras de expansión vacías a fin de cumplir la certificación del sistema de la Comisión Federal de Comunicaciones (FCC). Los soportes de relleno también evitan que entre polvo y suciedad en el sistema y contribuyen a mantener una refrigeración y una circulación del aire adecuadas dentro del sistema.

9. Cierre el sistema.
10. Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.

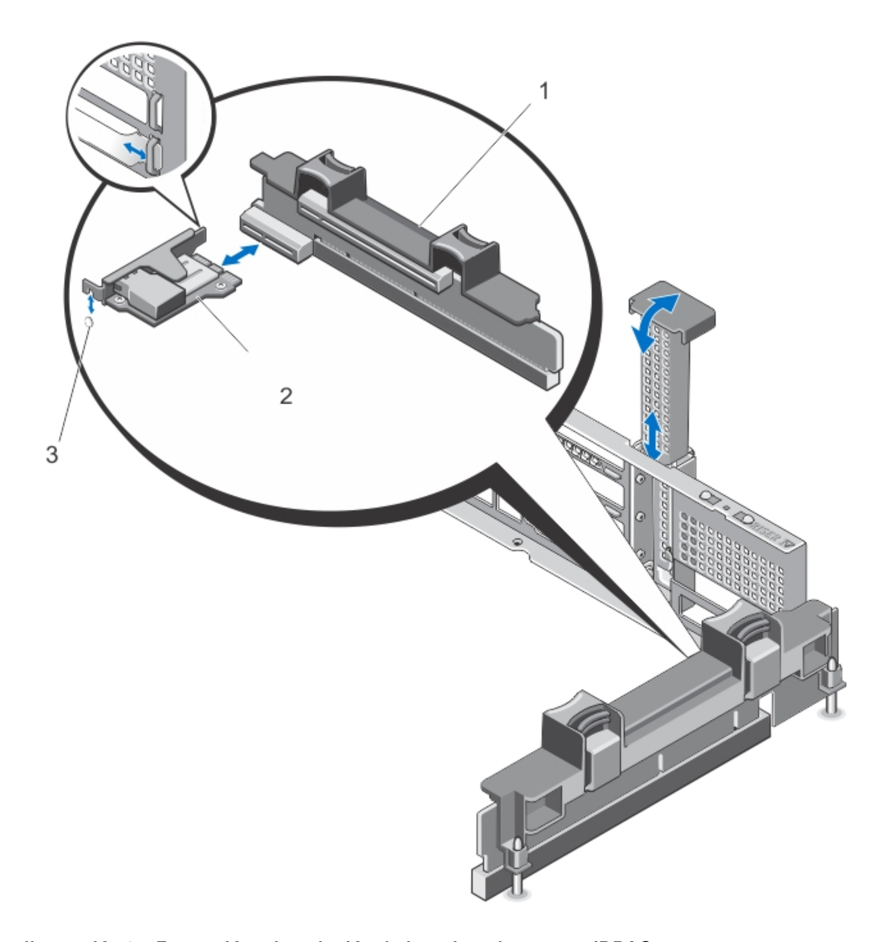


Ilustración 34. Extracción e instalación de la tarjeta de puertos iDRAC

1. Tarjeta vertical de expansión 1
2. Tarjeta de puertos iDRAC
3. Ranura de alineación de la tarjeta de puertos iDRAC

Instalación de la tarjeta de puertos iDRAC

PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. Desembale la tarjeta de puertos iDRAC y prepárela para su instalación.

   Para obtener instrucciones al respecto, consulte la documentación incluida con la tarjeta.
2. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica y de los periféricos.
3. Abra el sistema.
4. Localice el conector de la tarjeta de puertos iDRAC del soporte vertical de tarjeta de expansión 1.
5. Abra el pestillo de la tarjeta de expansión y extraiga el soporte de relleno.

6. Sujete la tarjeta por los bordes y colóquela de modo que el conector de borde de tarjeta quede alineado con el conector de la tarjeta de puertos iDRAC.
7. Alinee el soporte de la tarjeta de puertos iDRAC con los ganchos del chasis.
8. Inserte firmemente el conector del borde de la tarjeta en el conector para tarjeta de puertos iDRAC hasta que la tarjeta quede completamente encajada.
9. Deslice el pestillo de la tarjeta de expansión hasta que quede en su lugar.
10. Si procede, conecte los cables a la tarjeta de puertos iDRAC.
11. Cierre el sistema.
12. Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
13. Instale los controladores de dispositivo necesarios para la tarjeta como se describe en la documentación de la tarjeta.

Tarjeta vFlash SD

Una tarjeta vFlash SD es una tarjeta digital segura (SD) que se conecta en la ranura para tarjeta vFlash SD en el sistema. Proporciona almacenamiento local persistente a petición y un entorno de implementación personalizado que permite la automatización de la configuración de servidores, secuencias de comandos y procesamiento de imágenes. Simula el funcionamiento de los dispositivos USB. Para obtener más información, consulte la publicación *iDRAC7 User's Guide* (Guía del usuario de iDRAC7) en **dell.com/support/manuals**.

Sustitución de la tarjeta vFlash SD

1. Localice la ranura para soportes VFlash en la tarjeta de puertos iDRAC.
2. Para extraer la tarjeta vFlash SD, empuje hacia dentro la tarjeta para liberarla.
3. Tire de la tarjeta de la ranura.

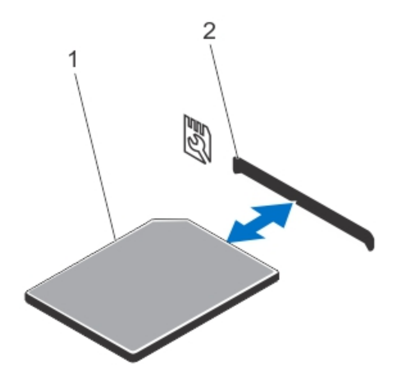


Ilustración 35. Extracción e instalación de la tarjeta vFlash SD

1. Tarjeta vFlash SD
2. Ranura para tarjeta VFlash SD

4. Para instalar la tarjeta vFlash SD, con la etiqueta hacia arriba, inserte el extremo con los contactos de la tarjeta SD en la ranura para tarjetas del módulo.

   NOTA: La ranura está diseñada para que la tarjeta se inserte correctamente.

5. Presione hacia dentro la tarjeta para encajarla en la ranura.

Módulo SD dual interno



NOTA: Si la opción **Redundancy** (Redundancia) se ha establecido en **Mirror Mode** (Modo de duplicación) en la pantalla **Integrated Devices** (Dispositivos integrados) de Configuración del sistema, la información se replica de una tarjeta SD a otra.

Extracción del módulo SD dual interno



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica y de los periféricos.
2. Abra el sistema.
3. Localice el módulo SD dual interno instalado en el conector IDSDM de la placa base.
4. Si procede, extraiga las tarjetas SD.
5. Sujetando la lengüeta, tire del módulo SD dual para extraerlo de la placa base.
6. Cierre el sistema.
7. Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.

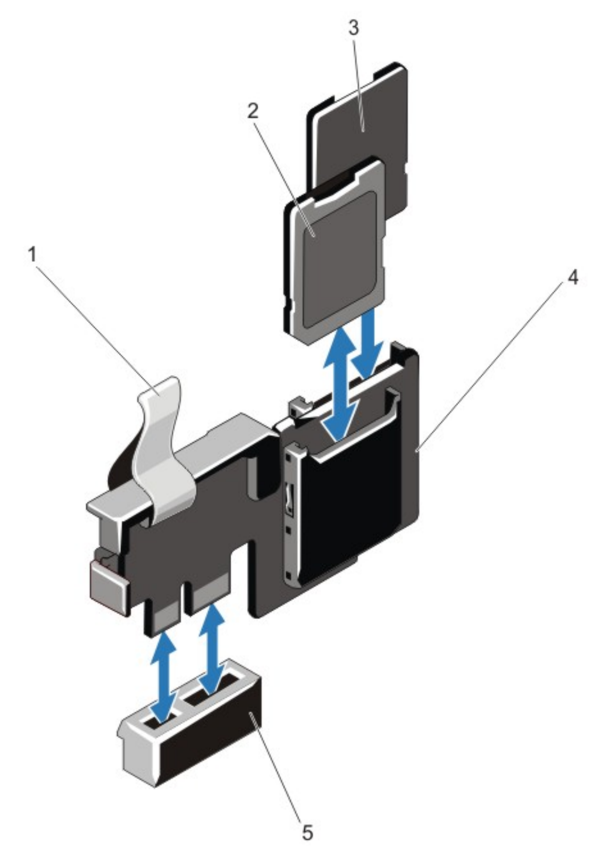


Ilustración 36. Extracción e instalación del módulo SD dual interno

1. Lengüeta azul para tirar
2. Tarjeta SD 1
3. Tarjeta SD 2
4. Módulo SD dual
5. Conector en la placa base

Instalación del módulo SD dual interno



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica y de los periféricos.
2. Abra el sistema.
3. Localice el conector en la placa base.
4. Alinee los conectores de la placa base y el módulo SD dual.
5. Sujetando la lengüeta, empuje el módulo SD dual hasta que quede bien asentado en la placa base.

   NOTA: Una pestaña en L que se extiende desde el compartimiento de la unidad de la fuente de alimentación sostiene el módulo SD dual.

6. Cierre el sistema.
7. Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.

Tarjeta SD interna

Extracción de una tarjeta SD interna



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica y de los periféricos.
2. Abra el sistema.
3. Localice la ranura para tarjeta SD en el módulo SD dual interno o en la placa de expansión y presione hacia la parte interior de la tarjeta para soltarla y extraerla de la ranura.
4. Cierre el sistema.
5. Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.

Instalación de una tarjeta SD interna



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.



NOTA: Para utilizar una tarjeta SD con el sistema, asegúrese de que el puerto de tarjeta SD interna esté habilitado en Configuración del sistema.

1. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica y de los periféricos.
2. Abra el sistema.
3. Localice el conector SD en el módulo SD dual interno o en la placa de expansión del panel posterior. Con el lado de la pestaña mirando hacia arriba, inserte el extremo de la pata de contacto en la ranura.

   NOTA: La ranura está diseñada para que la tarjeta se inserte correctamente.
4. Presione la tarjeta en la ranura para tarjeta para encajarla en su lugar.
5. Cierre el sistema.
6. Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.

Tarjeta controladora de almacenamiento integrada

El sistema admite una tarjeta controladora de almacenamiento integrada que proporciona el subsistema de almacenamiento integrado para las unidades de disco duro internas del sistema. La controladora admite unidades de disco duro SAS y SATA y también permite configurar las unidades de disco duro en configuraciones RAID conforme a la versión de la controladora de almacenamiento incluida con el sistema.

Extracción de la controladora de almacenamiento integrada



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. Apague el sistema, incluidos todos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
2. Abra el sistema.

   NOTA: Para disponer de un acceso cómodo a la controladora de almacenamiento integrada, antes de retirarla extraiga el soporte vertical de tarjeta de expansión 2. Consulte Extracción de los soportes verticales de tarjeta de expansión.
3. Empuje las dos palancas de liberación situadas en el borde de la tarjeta para separar la tarjeta del conector.

   A medida que la tarjeta se libera de los separadores, el conector situado debajo de la tarjeta se desencaja del conector de la placa base.
4. Desencaje la tarjeta del portatarjetas de controladora de almacenamiento en la placa base.
5. Extraiga la controladora de almacenamiento del sistema.
6. Cierre el sistema.

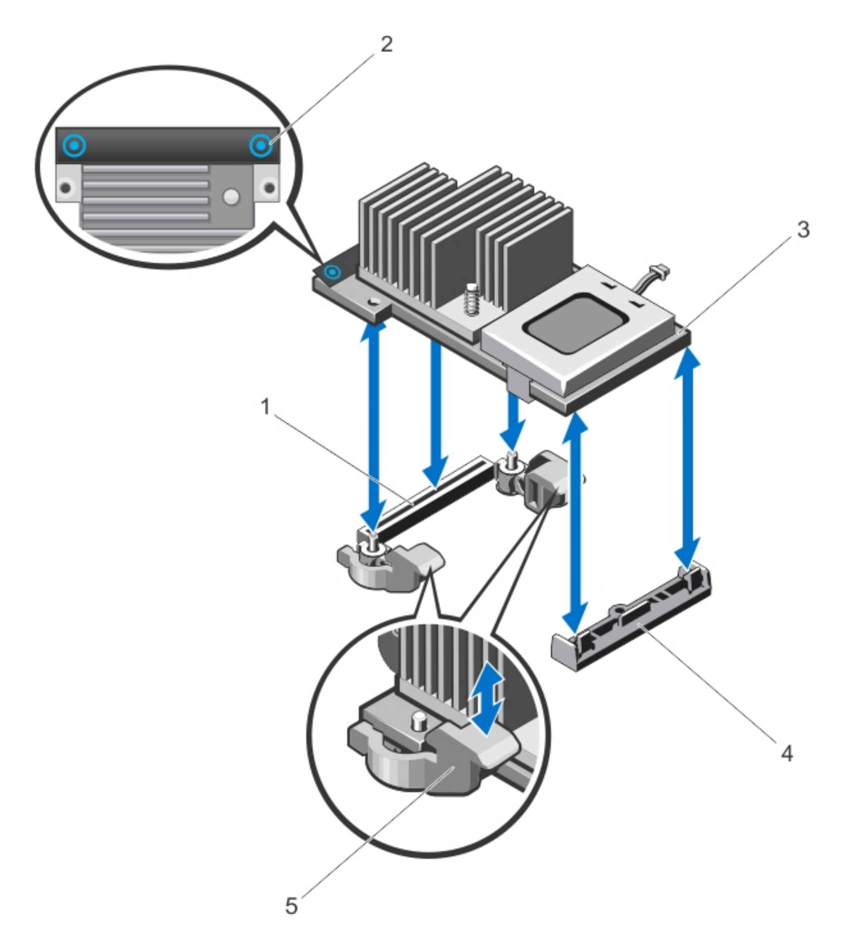


Ilustración 37. Extracción e instalación de la controladora de almacenamiento integrada

1. Conector de almacenamiento en la placa base
2. Puntos de contacto (2)
3. Tarjeta controladora de almacenamiento
4. Soporte de tarjeta controladora de almacenamiento
5. palancas de liberación (2)

Instalación de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. Apague el sistema, incluidos todos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
2. Abra el sistema.
3. Alinee un extremo de la tarjeta con el soporte de la tarjeta de la placa base.
4. Baje el otro extremo de la tarjeta y alinee los agujeros de la tarjeta con los postes de localización de los extractores de la placa base.

5. Presione la tarjeta hacia abajo en las esquinas hasta que quede completamente asentada.

   Cuando la tarjeta esté completamente asentada, la pestaña del separador de plástico encaja sobre el borde del soporte.
6. Cierre el sistema.
7. Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.

Procesadores

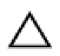
Siga este procedimiento cuando:

- Instale un procesador adicional
- Sustituya un procesador

Extracción de un procesador

PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. Antes de actualizar el sistema, descargue la versión del BIOS del sistema más reciente desde **dell.com/support** y siga las instrucciones incluidas en el archivo de descarga comprimido para instalar la actualización en el sistema.

   NOTA: Puede actualizar el BIOS del sistema utilizando Lifecycle Controller.
2. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma de corriente. Después de desconectarlo del suministro de corriente, mantenga presionado el botón de encendido durante 3 segundos para vaciar completamente el sistema de potencia almacenada antes de extraer la cubierta.
3. Abra el sistema.
4. Extraiga la cubierta de refrigeración.

   AVISO: El disipador de calor y el procesador permanecen calientes al tacto durante un tiempo tras apagar el sistema. Antes de manipularlos, deje que el disipador de calor y el procesador se enfríen.

   PRECAUCIÓN: Nunca desmonte el disipador de calor de un procesador a menos que vaya a desmontar el procesador. Se necesita el disipador de calor para mantener las condiciones térmicas adecuadas.
5. Con un destornillador Phillips nº 2, afloje uno de los zócalos de retención del disipador de calor. Espere 30 segundos hasta que el disipador de calor se suelte del procesador.
6. Afloje los otros tres tornillos de retención del disipador de calor.
7. Levante suavemente el disipador de calor del procesador.

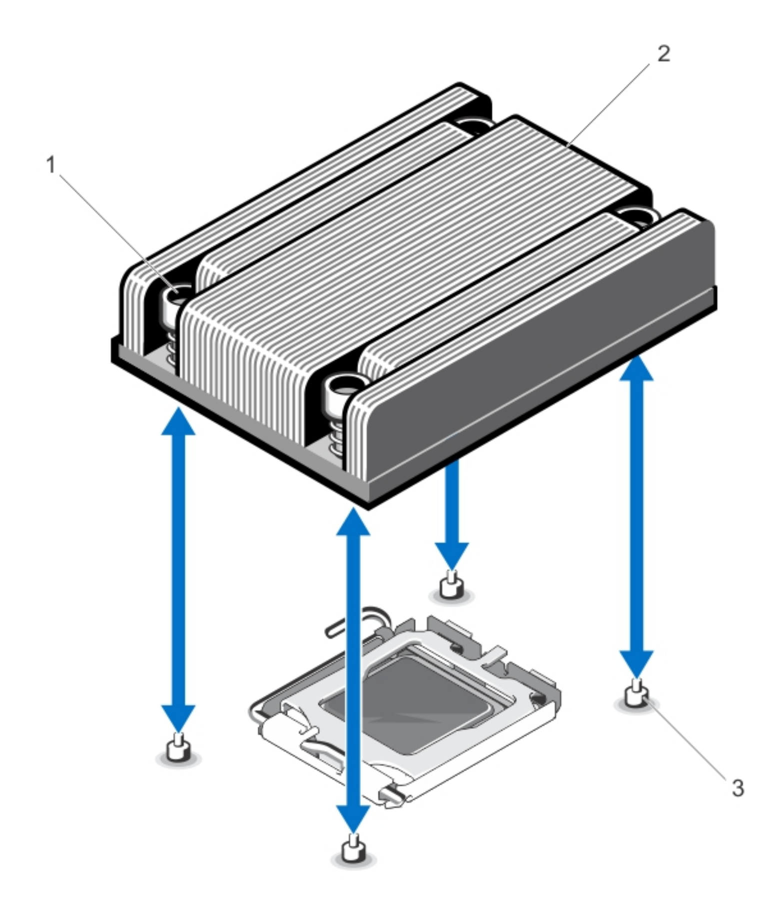


Ilustración 38. Extracción e instalación del disipador de calor

1. Zócalos de retención (4)
2. Disipador de calor
3. Tornillos de retención (4)

PRECAUCIÓN: El procesador se mantiene en su zócalo bajo gran presión. Tenga en cuenta que la palanca de liberación puede salir disparada de manera repentina si no la sujeta con firmeza.

8. Apriete firmemente la palanca de liberación del zócalo del procesador con el pulgar y suéltela de su posición de bloqueo.
9. Gire la palanca 90 grados hacia arriba hasta que el procesador se libere del zócalo.
10. Gire el protector del procesador hacia arriba apartándolo.

PRECAUCIÓN: Las patas del zócalo son frágiles y pueden sufrir daños. Asegúrese de no doblar las patas del zócalo cuando extraiga el procesador del zócalo.

11. Levante el procesador para extraerlo del zócalo y deje la palanca de liberación hacia arriba para que el zócalo esté preparado para el nuevo procesador.

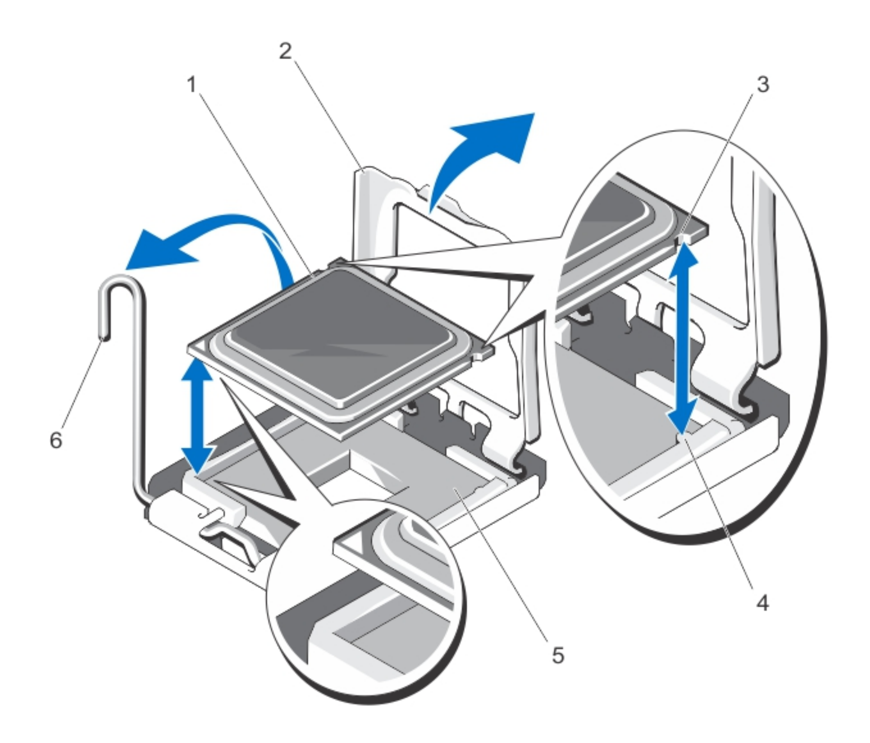


Ilustración 39. Extracción e instalación de un procesador

1. el procesador
2. Protector del procesador
3. Muescas en el procesador (4)
4. Salientes del zócalo (4)
5. Zócalo ZIF
6. Palanca de liberación del zócalo

 **NOTA:** Una vez extraído el procesador, colóquelo en un contenedor antiestático para su reutilización, devolución o almacenamiento temporal. No toque la parte inferior del procesador. Toque solamente los bordes laterales del procesador.

Instalación de un procesador

 **PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.**

 **NOTA:** Si se instala un segundo procesador, es necesario::

- Retirar el ventilador ficticio de la ranura FAN6
- Instalar un ventilador de refrigeración en la ranura FAN6
- Actualizar los dos soportes verticales de tarjetas (soportes verticales 1 y 2)

1. Antes de actualizar el sistema, descargue la versión del BIOS del sistema más reciente desde **dell.com/support** y siga las instrucciones incluidas en el archivo de descarga comprimido para instalar la actualización en el sistema.

NOTA: Puede actualizar el BIOS del sistema utilizando Lifecycle Controller.

2. Apague el sistema, incluidos todos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica. Tras desconectar la alimentación, mantenga pulsado el botón de encendido durante tres segundos para descargar por completo la energía almacenada en el sistema antes de extraer la cubierta.
3. Abra el sistema.
4. Extraiga la cubierta de refrigeración.

AVISO: El disipador de calor y el procesador permanecen calientes al tacto durante un tiempo tras apagar el sistema. Antes de manipularlos, deje que el disipador de calor y el procesador se enfríen.

PRECAUCIÓN: Nunca desmonte el disipador de calor de un procesador a menos que vaya a desmontar el procesador. Se necesita el disipador de calor para mantener las condiciones térmicas adecuadas.

5. Apriete firmemente la palanca de liberación del zócalo del procesador con el pulgar y suéltela de su posición de bloqueo.
6. Gire la palanca 90 grados hacia arriba.
7. Gire el protector del procesador hacia arriba apartándolo.
8. Desembale el nuevo procesador.
9. Con la palanca de liberación del zócalo del procesador en la posición abierta, alinee el procesador con los salientes del zócalo ZIF.

PRECAUCIÓN: Si se coloca el procesador de forma incorrecta, puede dañar permanentemente la placa del sistema o el procesador. Procure no doblar las patas del zócalo.

PRECAUCIÓN: No utilice fuerza para colocar el procesador. Cuando el procesador está posicionado correctamente, se engancha fácilmente en el zócalo.

10. Inserte con cuidado el procesador en el zócalo.
11. Cierre el protector del procesador.
12. Gire la palanca de liberación del zócalo hacia abajo hasta que se asiente en su lugar.
13. Con un paño limpio que no deje pelusa, retire la pasta térmica del disipador de calor.

PRECAUCIÓN: Si se aplica demasiada pasta térmica, puede que la pasta que sobra entre en contacto con el zócalo del procesador y lo contamine.

14. Abra el aplicador de pasta suministrado con el kit del procesador y aplique toda la pasta térmica del aplicador en el centro de la parte superior del nuevo procesador.
15. Coloque el disipador de calor sobre el procesador.
16. Con un destornillador Phillips n.º 2, apriete los tornillos de retención del disipador de calor.
17. Instale la cubierta de refrigeración.
18. Cierre el sistema.
19. Vuelva a conectar el sistema y los periféricos a las tomas eléctricas y, a continuación, encienda el sistema.
20. Presione <F2> para introducir la System Setup (Configuración del sistema) y compruebe que la información del procesador corresponda con la nueva configuración del sistema.
21. Ejecute los diagnósticos del sistema para verificar que el nuevo procesador funciona correctamente.

Fuentes de alimentación

El sistema admite:

- Dos módulos de fuente de alimentación CA de 495 W, 750 W o 1 100 W
- Un módulo de fuente de alimentación cableada de 550 W (no redundante)
- Dos módulos de suministro de energía de CC de 750 W o 1100 W

– Cuando están instaladas 2 fuentes de alimentación, la configuración de la fuente de alimentación es redundante (1 + 1). En modo redundante, se suministra energía al sistema de forma equitativa desde ambas fuentes de alimentación para maximizar la eficacia.
– Cuando está instalada una única fuente de alimentación, la configuración de la fuente de alimentación es no redundante (1 + 0). Se suministra energía al sistema solo mediante una única fuente de alimentación.



NOTA: Si se utilizan 2 fuentes de alimentación, deben ser del mismo tipo y deben tener la misma potencia de salida máxima.



NOTA: El sistema de alimentación Titanium solo está clasificado nominalmente para entradas de 200 V CA a 240 V CA.



PRECAUCIÓN: No ponga en funcionamiento el sistema con una única fuente de alimentación de 1 100 W CA o CC instalada.

Extracción de un suministro de energía de CA



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.



PRECAUCIÓN: El sistema requiere un suministro de energía para su funcionamiento habitual. En sistemas de suministro redundante, extraiga y reemplace solo un suministro de energía cada vez en un sistema que esté encendido.



NOTA: Puede quitar el pestillo y levantar el brazo de administración del cable opcional si interfiere en la extracción del suministro de energía. Para obtener información sobre el brazo de administración del cable, consulte la documentación del bastidor del sistema.

1. Desconecte el cable de alimentación de la fuente de alimentación y del suministro de energía que intenta extraer y extraiga los cables de la tira.
2. Presione el pestillo de liberación y extraiga la fuente de alimentación del chasis.

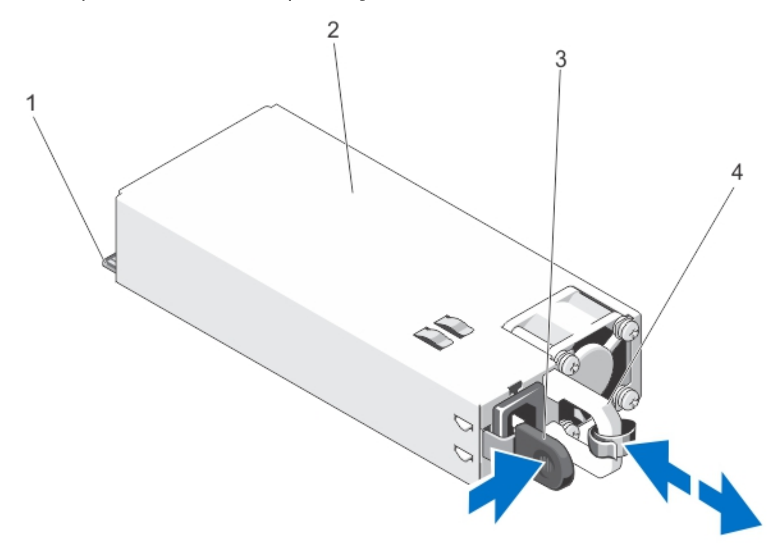


Ilustración 40. Extracción e instalación de un suministro de energía de CA

1. conector

2. suministro de energía
3. seguro de liberación
4. manija del suministro de energía

Instalación de una fuente de alimentación CA



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. Compruebe que las fuentes de alimentación sean del mismo tipo y cuenten con la misma potencia de salida máxima.

   NOTA: La potencia de salida máxima (en vatios) se indica en la etiqueta de la fuente de alimentación.
2. Si corresponde, extraiga la fuente de alimentación de relleno.
3. Deslice la nueva fuente de alimentación en el chasis hasta que se inserte completamente y el pestillo de liberación encaje en su lugar.

   NOTA: Si desbloqueó el brazo para tendido de cables, vuelva a bloquearlo. Para obtener más información sobre el brazo para tendido de cables, consulte la documentación del rack del sistema.
4. Conecte el cable de alimentación a la fuente de alimentación y enchufe el cable en una toma eléctrica.

   PRECAUCIÓN: Cuando conecte el cable de alimentación, sujételo con la correa.

   NOTA: Cuando vaya a realizar una instalación, un intercambio activo o un acoplamiento activo de una nueva fuente de alimentación, espere varios segundos para que el sistema la reconozca y determine su estado. El indicador de estado de la fuente de alimentación se iluminará en color verde para indicar que la fuente de alimentación funciona correctamente.

Instrucciones de cableado para un fuente de alimentación CC

El sistema admite hasta 2 fuentes de alimentación de -(48–60) VCC (si se encuentran disponibles).



AVISO: En los equipos que utilizan fuentes de alimentación de -(48-60) V CC, todas las conexiones a fuentes de alimentación de CC y a tomas de seguridad debe realizarlas un electricista cualificado. No intente realizar estas conexiones ni instalar tomas de tierra por su cuenta. Todo el cableado eléctrico debe cumplir las normativas y las prácticas locales y nacionales aplicables. La garantía no cubre los daños provocados por manipulaciones realizadas sin la autorización de Dell. Lea y siga todas las instrucciones de seguridad que se proporcionaron con el producto.



PRECAUCIÓN: Para conectar la unidad, solo deben utilizarse cables de cobre, salvo que se especifique lo contrario, y han de utilizarse únicamente cables con un calibre de cable estadounidense 10 (10 AWG) con una potencia nominal mínima del 90 ºC tanto para la fuente de energía como para la potencia de retorno. Proteja la fuente de alimentación de -(48–60) VCC (1 cable) con una protección de sobrecorriente de circuito de alimentación con potencia nominal de 50 A para fuentes de CC con una corriente nominal de alto nivel de interrupción.



NOTA: En el cableado de la instalación, se incorporará un dispositivo de desconexión de fácil acceso aprobado y clasificado adecuadamente.

Requisitos de entrada

- Voltaje de alimentación: –(48–60) VCC

- Consumo eléctrico: 32 A (máximo)

Contenido del kit

- Bloque de terminal con número de pieza Dell 6RYJ9 o equivalente (1)
- 32 tuercas de tipo 6 con arandela de bloqueo (1)

Herramientas necesarias

Alicates pelacables que puedan quitar el aislamiento de un cable de cobre 10 AWG aislado, que sea trenzado o sólido



NOTA: Utilice el número de pieza de cable alfa 3080 o equivalente (trenzado 65/30).

Cables necesarios

- Un cable negro UL 10 AWG de 2 m máximo (trenzado) [–(48–60) VCC]
- Un cable rojo UL 10 AWG de 2 m máximo (trenzado) (retorno VCC)
- Un cable trenzado verde/amarillo, verde con una franja amarilla, UL 10 AWG de 2 m máximo (conexión a tierra)

Ensamblaje y conexión del cable de toma a tierra de seguridad



AVISO: En los equipos que utilizan fuentes de alimentación de -(48-60) V CC, todas las conexiones a fuentes de alimentación de CC y a tomas de seguridad debe realizarlas un electricista cualificado. No intente realizar estas conexiones ni instalar tomas de tierra por su cuenta. Todo el cableado eléctrico debe cumplir las normativas y las prácticas locales y nacionales aplicables. La garantía no cubre los daños provocados por manipulaciones realizadas sin la autorización de Dell. Lea y siga todas las instrucciones de seguridad que se proporcionaron con el producto.

1. Quite el aislamiento del extremo del cable verde/amarillo, dejando a la vista unos 4,5 mm (0,175 pulgadas) de cable de cobre.
2. Con una herramienta de engaste manual (Tyco Electronics, 58433-3 o equivalente), encaje el terminal con pestaña de tipo anillo (Jeeson Terminals Inc., R5-4SA o equivalente) en el cable verde/amarillo (cable de toma de tierra de seguridad).
3. Conecte el cable de toma de tierra de seguridad al poste de conexión a tierra en la parte posterior del sistema utilizando una tuerca nº 6-32 dotada con una arandela de bloqueo.

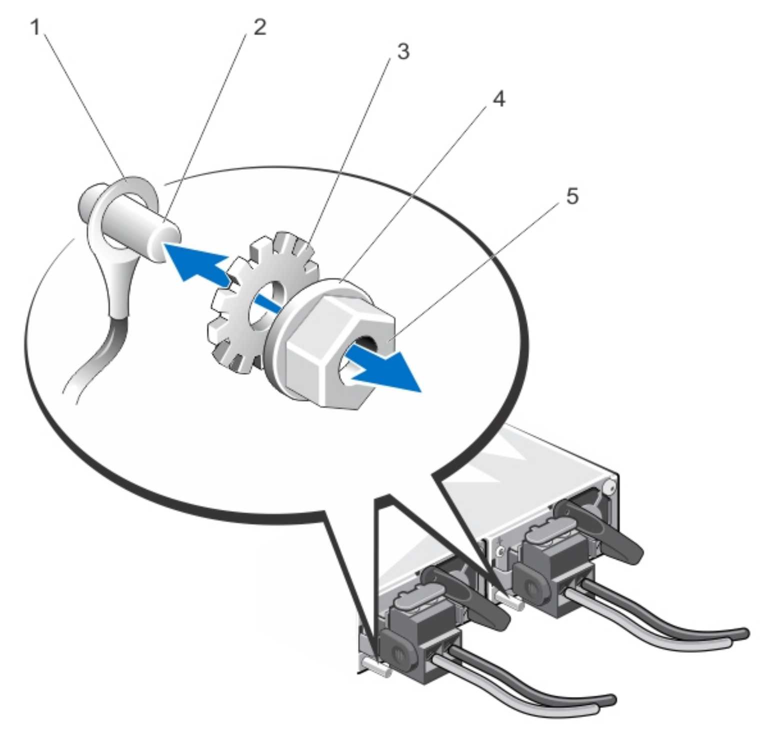


Ilustración 41. Ensamblaje y conexión del cable de toma a tierra de seguridad

1. cable de toma a tierra de seguridad
2. poste de conexión a tierra
3. arandela de bloqueo
4. arandela de resorte
5. tuerca nº 6-32

Ensamblaje de los cables de alimentación de entrada de CC

 **AVISO: En los equipos que utilizan fuentes de alimentación de -(48-60) V CC, todas las conexiones a fuentes de alimentación de CC y a tomas de seguridad debe realizarlas un electricista cualificado. No intente realizar estas conexiones ni instalar tomas de tierra por su cuenta. Todo el cableado eléctrico debe cumplir las normativas y las prácticas locales y nacionales aplicables. La garantía no cubre los daños provocados por manipulaciones realizadas sin la autorización de Dell. Lea y siga todas las instrucciones de seguridad que se proporcionaron con el producto.**

1. Quite el aislamiento de los extremos de los cables de alimentación de CC, dejando a la vista unos 13 mm (0,5 pulgadas) de cable de cobre.

   AVISO: La polaridad inversa al conectar los cables de alimentación de CC puede dañar de forma permanente el suministro de energía o el sistema.

2. Inserte los extremos de cobre en los conectores correspondientes y apriete los tornillos cautivos en la parte superior del conector correspondiente con un destornillador Philips nº 2.

   AVISO: Para proteger el suministro de energía de descargas electrostática, los tornillos cautivos deben estar tapados con una cubierta de goma antes de insertar el conector correspondiente en el suministro de energía.

3. Gire la cubierta de goma en el sentido de las agujas del reloj sobre los tornillos cautivos.
4. Inserte el conector correspondiente en el suministro de energía.

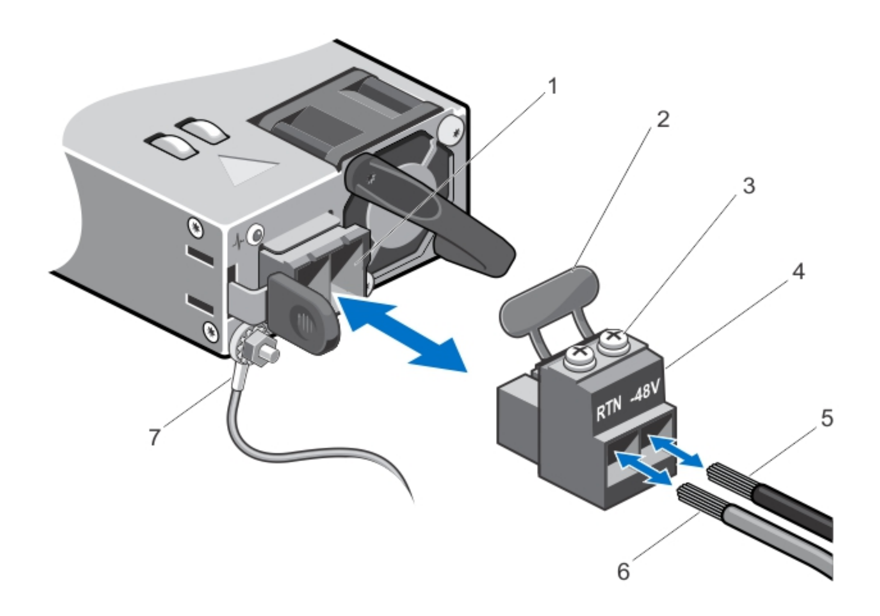


Ilustración 42. Ensamblaje de los cables de alimentación de entrada de CC

1. zócalo de alimentación de CC
2. cubierta de goma
3. tornillos cautivos (2)
4. conector de alimentación de CC
5. cable –48 V
6. cable RTN
7. cable de conexión a tierra

Extracción de un suministro de energía de CC

 **AVISO: En los equipos que utilizan fuentes de alimentación de -(48-60) V CC, todas las conexiones a fuentes de alimentación de CC y a tomas de seguridad debe realizarlas un electricista cualificado. No intente realizar estas conexiones ni instalar tomas de tierra por su cuenta. Todo el cableado eléctrico debe cumplir las normativas y las prácticas locales y nacionales aplicables. La garantía no cubre los daños provocados por manipulaciones realizadas sin la autorización de Dell. Lea y siga todas las instrucciones de seguridad que se proporcionaron con el producto.**

 **PRECAUCIÓN: El sistema requiere un suministro de energía para su funcionamiento habitual. En sistemas de suministro redundante, extraiga y reemplace solo un suministro de energía cada vez en un sistema que esté encendido.**

 **NOTA:** Puede quitar el pestillo y levantar el brazo de administración del cable opcional si interfiere en la extracción del suministro de energía. Para obtener información sobre el brazo de administración del cable, consulte la documentación del bastidor del sistema.

1. Desconecte los cables de alimentación de la fuente de alimentación y el conector del suministro de energía que intenta extraer.
2. Desconecte el cable de toma a tierra de seguridad.
3. Presione el pestillo de liberación y extraiga la fuente de alimentación del chasis.

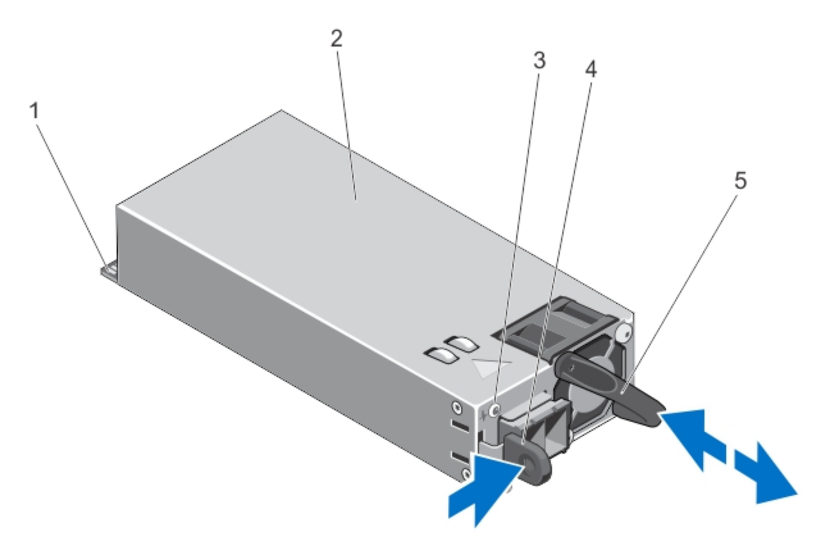


Ilustración 43. Extracción e instalación de un suministro de energía de CC

1. conector
2. suministro de energía
3. indicador de estado del suministro de energía
4. seguro de liberación
5. manija del suministro de energía

Instalación de un suministro de energía de CC



AVISO: En los equipos que utilizan fuentes de alimentación de -(48-60) V CC, todas las conexiones a fuentes de alimentación de CC y a tomas de seguridad debe realizarlas un electricista cualificado. No intente realizar estas conexiones ni instalar tomas de tierra por su cuenta. Todo el cableado eléctrico debe cumplir las normativas y las prácticas locales y nacionales aplicables. La garantía no cubre los daños provocados por manipulaciones realizadas sin la autorización de Dell. Lea y siga todas las instrucciones de seguridad que se proporcionaron con el producto.

1. Compruebe que los dos suministros de energía sean del mismo tipo y cuenten con la misma potencia de salida máxima.

   NOTA: La potencia de salida máxima (en vatios) se indica en la etiqueta del suministro de energía.

2. Si procede, extraiga el panel de relleno del suministro de energía.
3. Deslice el nuevo suministro de energía en el chasis hasta que quede completamente insertado y el pestillo de liberación se asiente en su lugar.

   NOTA: Si ha quitado el pestillo del brazo de administración de cable, vuelva a ponerlo. Para obtener información sobre el brazo de administración del cable, consulte la documentación del bastidor del sistema.

4. Conecte el cable de conexión a tierra de seguridad.
5. Instale el conector de alimentación de CC en el suministro de energía.

   PRECAUCIÓN: Al conectar los cables de alimentación, asegúrelos con la tira para la manija del suministro de energía.

6. Conecte los cables a una fuente de alimentación de CC.

 NOTA: Cuando vaya a realizar una instalación, un intercambio directo o un acoplamiento activo de un nuevo suministro de energía, espere varios segundos para que el sistema lo reconozca y determine su estado. El indicador de estado del suministro de energía se iluminará en color verde para indicar que el suministro de energía funciona correctamente.

Extracción del panel protector del suministro de energía

 **PRECAUCIÓN: Para garantizar un enfriamiento adecuado del sistema, se debe instalar el panel protector del suministro de energía en el segundo compartimento de suministro de energía en una configuración sin redundancia. Extraiga el compartimento del suministro de energía únicamente si está instalando un segundo suministro de energía.**

Si va a instalar un segundo suministro de energía, extraiga el panel protector del suministro de energía del compartimento. Para ello, tire hacia fuera el panel protector.

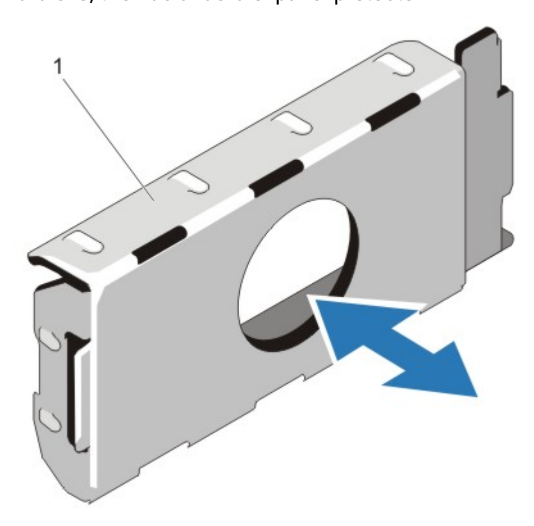


Ilustración 44. Extracción e instalación del panel protector del suministro de energía

1. panel protector del suministro de energía

Instalación del panel protector del suministro de energía

 NOTA: Instale el panel protector del suministro de energía únicamente en el segundo compartimento para el suministro de energía.

Para instalar el panel protector del suministro de energía, alinee el panel protector con el compartimento para suministro de energía e insértelo en el chasis hasta que quede asentado en su lugar.

Extracción de las placas de distribución y mediadora de alimentación



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica y de los periféricos.
2. Desconecte el cable de alimentación de la fuente de energía y la fuente de alimentación que vaya a extraer y saque los cables de la tira.
3. Abra el sistema.
4. Desconecte los cables de alimentación que van de la fuente de alimentación a la placa base, a las unidades de disco duro y a la unidad óptica.

   PRECAUCIÓN: El conjunto de las placas de distribución y mediadora de alimentación debe extraerse del sistema antes de separarlos para evitar daños en la disposición de la parte inferior de la placa de distribución de alimentación.
5. Quite los tornillos que fijan la placa de distribución de alimentación al chasis.
6. Manteniendo la lengüeta de liberación presionada, deslice el conjunto de las placas de distribución y mediadora de alimentación hacia arriba y hacia el ventilador de refrigeración, y levántelo para extraerlo del sistema.
7. Tire para extraer la placa de distribución de alimentación del conector de la placa de distribución de alimentación en la placa mediadora de alimentación.

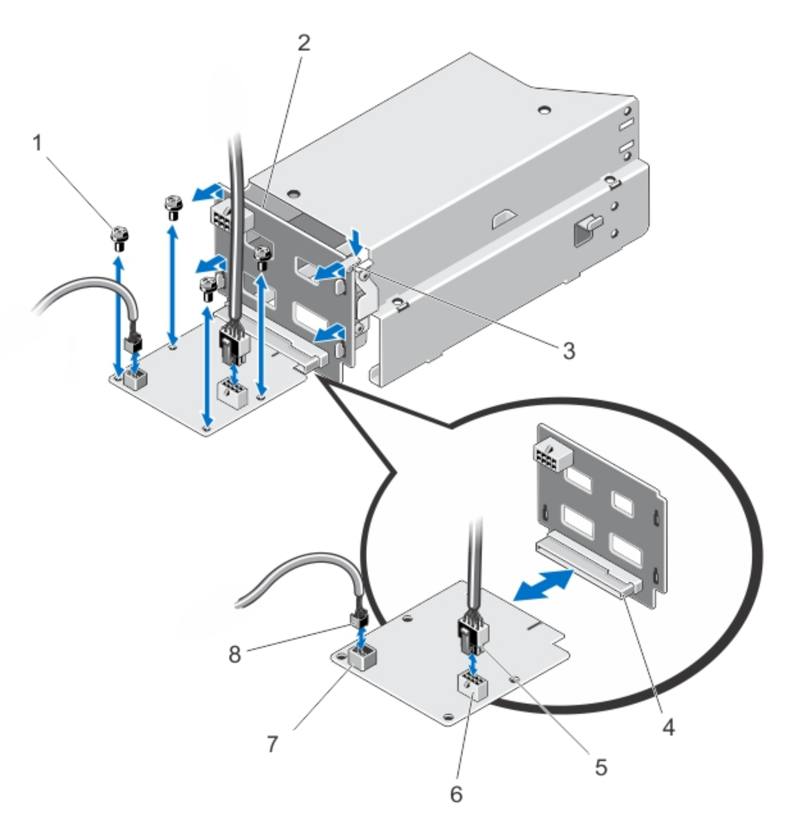


Ilustración 45. Extracción e instalación de la placa de distribución de alimentación

1. Placa de distribución de alimentación
2. Conector de 6 cables del ventilador
3. Tornillos (4)
4. Placa mediadora de alimentación
5. Lengüeta de liberación
6. Conector de la placa de distribución de alimentación

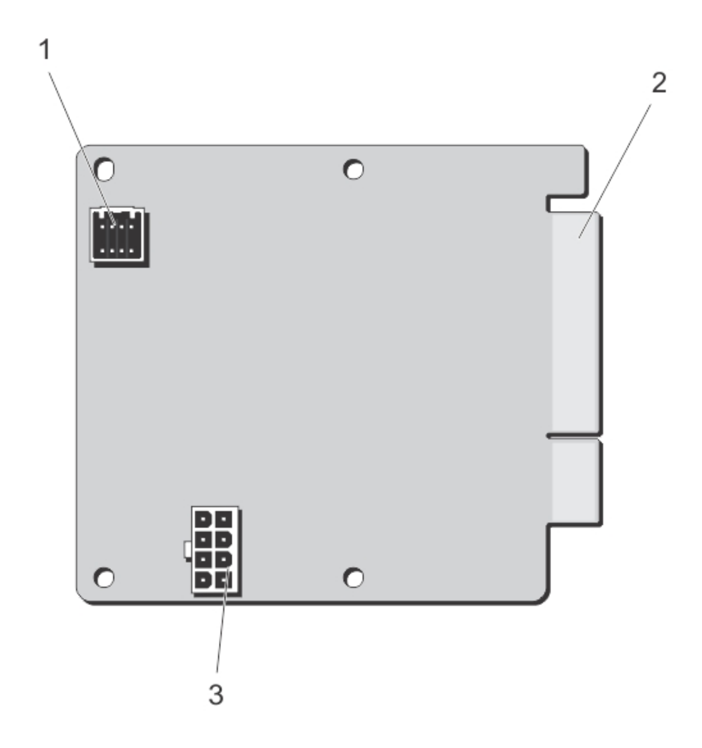


Ilustración 46. Conectores de la placa de distribución de alimentación

1. Conector de 6 cables del ventilador
2. Conector de la placa de distribución de alimentación
3. Conector de alimentación de 8 patas

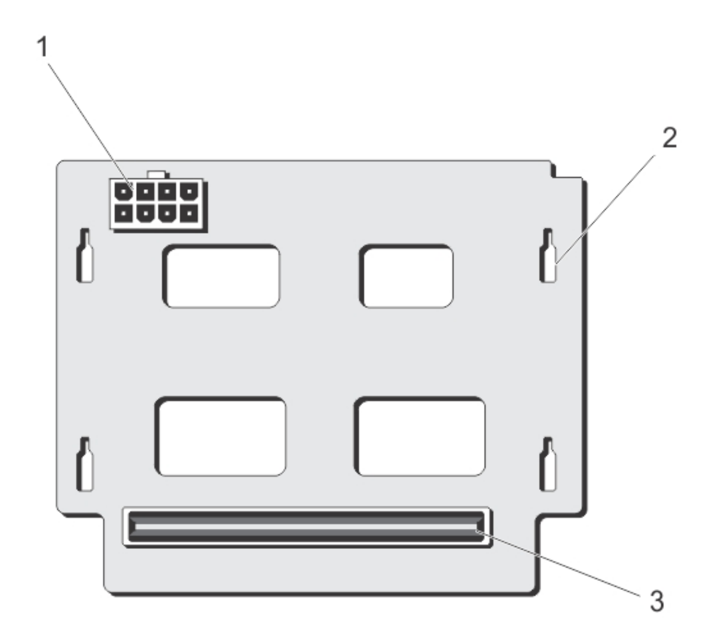


Ilustración 47. Conectores de la placa mediadora de alimentación

1. Conector de alimentación de 8 patas
2. Ranuras de retención (4)
3. Conector de la placa de distribución de alimentación

Instalación de las placas de distribución y mediadora de alimentación



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. Desembale las placas de distribución y mediadora de alimentación
2. Abra el sistema.
3. Conecte las placas de distribución y mediadora de alimentación entre sí en el exterior del sistema

   PRECAUCIÓN: Para evitar daños en la disposición de la parte inferior de la placa de distribución de alimentación, conecte siempre las placas de distribución y mediadora de alimentación entre sí en el exterior del sistema.

4. Deslice el conjunto de las placas de distribución y mediadora de alimentación dentro de los ganchos de retención y empuje las placas hacia abajo hasta que encajen en su posición.
5. Coloque los cuatro tornillos que fijan la placa de distribución de alimentación al chasis.
6. Conecte los cables de distribución de alimentación a la placa base, el cable del ventilador a la placa de distribución de alimentación y el cable de alimentación a la placa mediadora de alimentación.
7. Instale en el sistema las fuentes de alimentación.
8. Cierre el sistema.
9. Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.

Extracción de una fuente de alimentación no redundante



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.



NOTA: Puede que sea necesario desencajar y levantar el brazo para tendido de cables opcional si interfiere en la extracción de la fuente de alimentación. Para obtener información sobre el brazo para tendido de cables, consulte la documentación del rack del sistema.

1. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica y de los periféricos.
2. Desconecte el cable de alimentación de la fuente de energía y la fuente de alimentación que vaya a extraer y saque los cables de la tira.
3. Abra el sistema.
4. Desconecte los cables de alimentación que van de la fuente de alimentación a la placa base y al plano posterior de la unidad de disco duro.
5. Extraiga el tornillo que fija la fuente de alimentación al separador del chasis.
6. Retire del sistema la fuente de alimentación deslizándola hacia afuera del chasis.

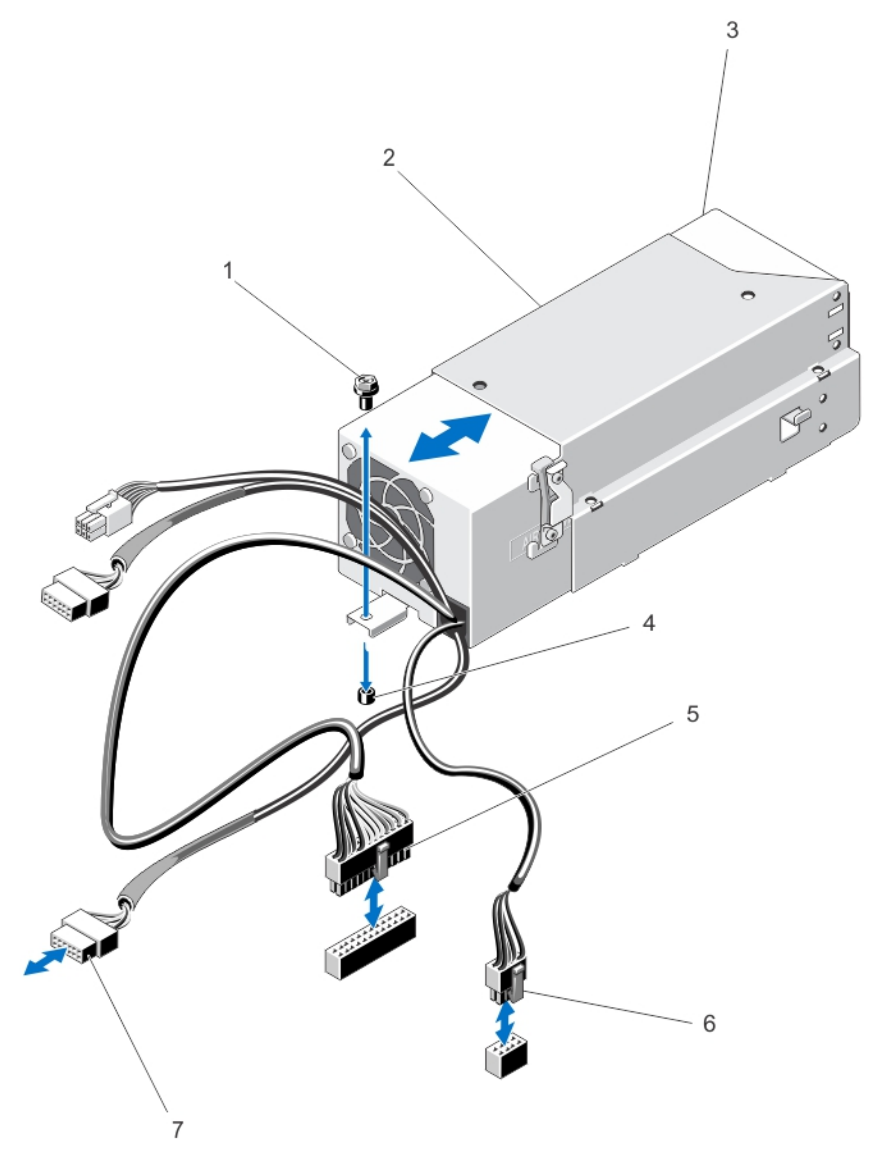


Ilustración 48. Extracción e instalación de un fuente de alimentación no redundante

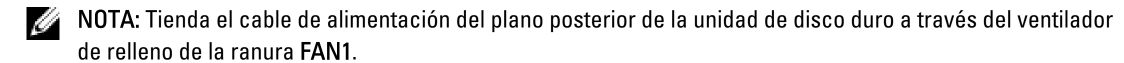
1. Tornillo del chasis
2. Compartimiento de unidad de fuente de alimentación
3. Fuente de alimentación
4. Separadores del chasis
5. Cable de alimentación (24 patas)
6. Cable de alimentación (8 patas)
7. Cable de alimentación del plano posterior de unidad de disco duro

Instalación de una fuente de alimentación no redundante



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. Desembale la nueva fuente de alimentación no redundante
2. Abra el sistema.
3. Deslice la nueva fuente de alimentación en el chasis hasta que el orificio para tornillo de la fuente de alimentación se alinee con el separador del chasis.
4. Apriete el tornillo para fijar la fuente de alimentación al separador del chasis.
5. Conecte el cable de alimentación a la fuente de alimentación.
6. Conecte los cables de distribución de alimentación a la placa base y al plano posterior de la unidad de disco duro.

   NOTA: Tienda el cable de alimentación del plano posterior de la unidad de disco duro a través del ventilador de relleno de la ranura **FAN1**.
7. Cierre el sistema.
8. Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.

Extracción del divisor de fuentes de alimentación redundantes



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica y de los periféricos.
2. Desconecte el cable de alimentación del suministro de energía y de las fuentes de alimentación y extraiga los cables de la tira.
3. Extraiga las fuentes de alimentación redundantes.
4. Abra el sistema.
5. Extraiga el tornillo que fija el divisor de fuentes de alimentación redundantes al compartimiento de la unidad de fuente de alimentación.
6. Deslice el divisor de fuentes de alimentación hacia afuera, empújelo hacia abajo y deslícelo fuera del compartimiento de la unidad de fuente de alimentación.

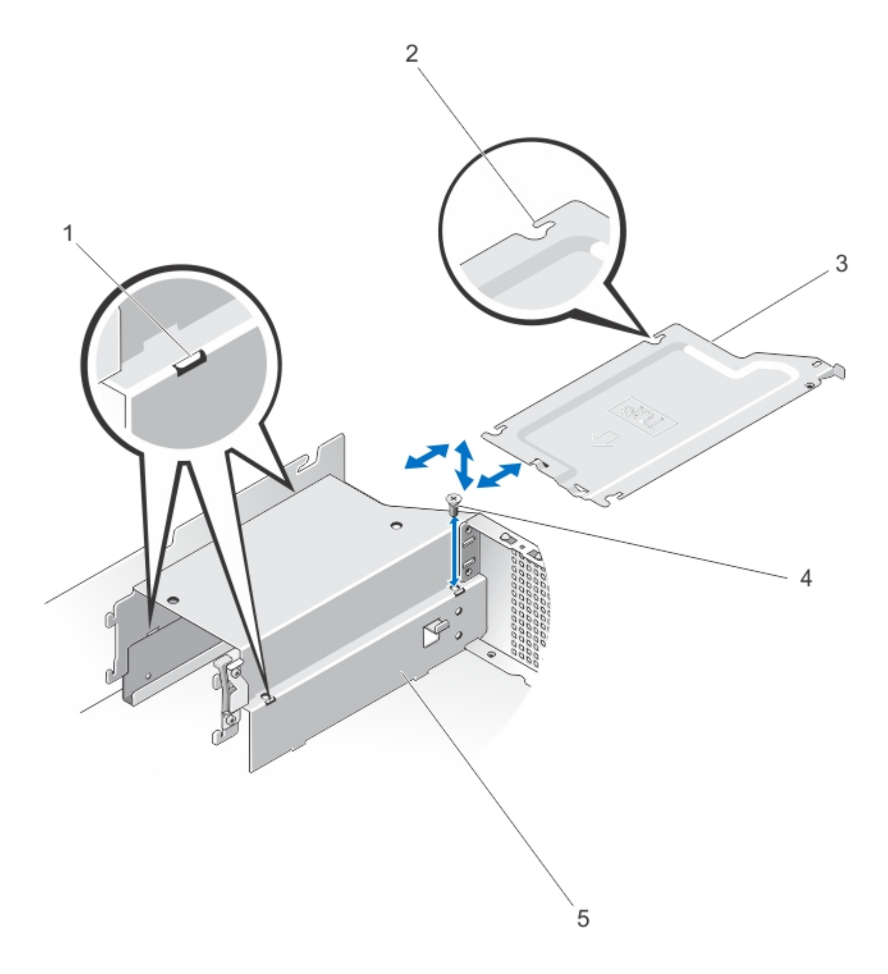


Ilustración 49. Extracción e instalación del divisor de unidades de fuentes de alimentación redundantes

1. Muescas de alineación del divisor de unidades de fuentes de alimentación (3)
2. Lengüetas de alineación del divisor de unidades de fuentes de alimentación (3)
3. Divisor de unidad de fuente de alimentación redundante
4. Tornillo de compartimiento de unidad de fuente de alimentación
5. Compartimiento de unidad de fuente de alimentación

Instalación del divisor de fuentes de alimentación redundantes

PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica y de los periféricos.
2. Desconecte el cable de alimentación del suministro de energía y de las fuentes de alimentación y extraiga los cables de la tira.

3. Abra el sistema.
4. Desconecte los cables de alimentación que van de la fuente de alimentación a la placa base, a las unidades de disco duro y a la unidad óptica.
5. Extraiga del sistema las fuentes de alimentación no redundantes.
6. Instale del divisor de fuentes de alimentación redundantes:
    a) Deslice el divisor de fuentes de alimentación redundantes dentro del compartimiento de la unidad de fuente de alimentación.
    b) Alinee el divisor de fuentes de alimentación redundantes con las muescas del compartimiento de la unidad de fuente de alimentación.
    c) Empuje hacia arriba el divisor de fuentes de alimentación y deslícelo dentro del compartimiento de la unidad de fuente de alimentación.
    d) Instale el tornillo para fijar el divisor de fuentes de alimentación redundantes al compartimiento de la unidad de fuente de alimentación.
7. Instale en el sistema las fuentes de alimentación redundantes.
8. Conecte los cables de distribución de alimentación a la placa base, el cable del ventilador a la placa de distribución de alimentación y el cable de alimentación a la placa mediadora de alimentación.
9. Cierre el sistema.
10. Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.

Batería del sistema

Sustitución de la pila del sistema



AVISO: Existe el peligro de que una batería nueva explote si no se instala correctamente. Sustituya la batería únicamente por una del mismo tipo o de un tipo equivalente recomendada por el fabricante. Consulte las instrucciones de seguridad para obtener información adicional.



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica y de los periféricos.
2. Abra el sistema.

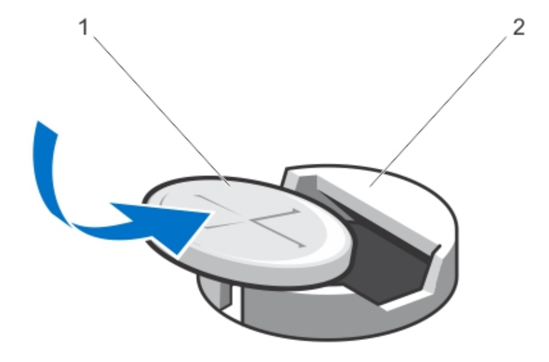


Ilustración 50. Sustitución de la pila del sistema

1. Pila del sistema
2. Conector de la pila

3. Localice el zócalo de la pila.

   PRECAUCIÓN: Para evitar daños en el conector de la pila, sujete firmemente el conector mientras instala o extrae una pila.

4. Para extraer la pila, presione firmemente en el polo positivo del conector y libere la pila de las lengüetas de seguridad ubicadas en el polo negativo del conector.
5. Para colocar una pila nueva del sistema, mantenga la pila con el signo "+" hacia arriba y deslícela por debajo de las lengüetas de seguridad del polo positivo del conector.
6. Presione la pila dentro del conector hasta que encaje en su lugar.
7. Cierre el sistema.
8. Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
9. Acceda a System Setup (Configuración del sistema) para confirmar que la pila funciona correctamente.
10. Especifique la hora y la fecha correctas en los campos **Time** (Hora) y **Date** (Fecha) del programa de configuración del sistema.
11. Salga del programa de configuración del sistema.

Plano posterior de la unidad de disco duro

Extracción del plano posterior de la unidad del disco duro

PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. Extraiga el embellecedor frontal, si está instalado.
2. Apague el sistema, incluidos todos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
3. Abra el sistema.

   PRECAUCIÓN: Para evitar daños en las unidades y el plano posterior, debe extraer las unidades de disco duro del sistema antes de extraer el plano posterior.

   PRECAUCIÓN: Anote el número de cada unidad de disco duro y etiquételas temporalmente antes de extraerlas de forma que pueda volver a colocarlas en las mismas ubicaciones.

4. Extraiga todas las unidades de disco duro.
5. Desconecte del plano posterior el cable de alimentación y los cables de datos SAS/SATA/SSD.
6. Desconecte el cable de alimentación de la placa del panel de control.
7. Presione las lengüetas de liberación azules del plano posterior de la unidad del disco duro en la dirección de las flechas para soltar el plano posterior del chasis.
8. Tire del plano posterior de la unidad del disco duro alejándolo del sistema hasta que los ganchos de fijación del plano posterior de la unidad del disco duro queden liberadas de las ranuras del chasis.

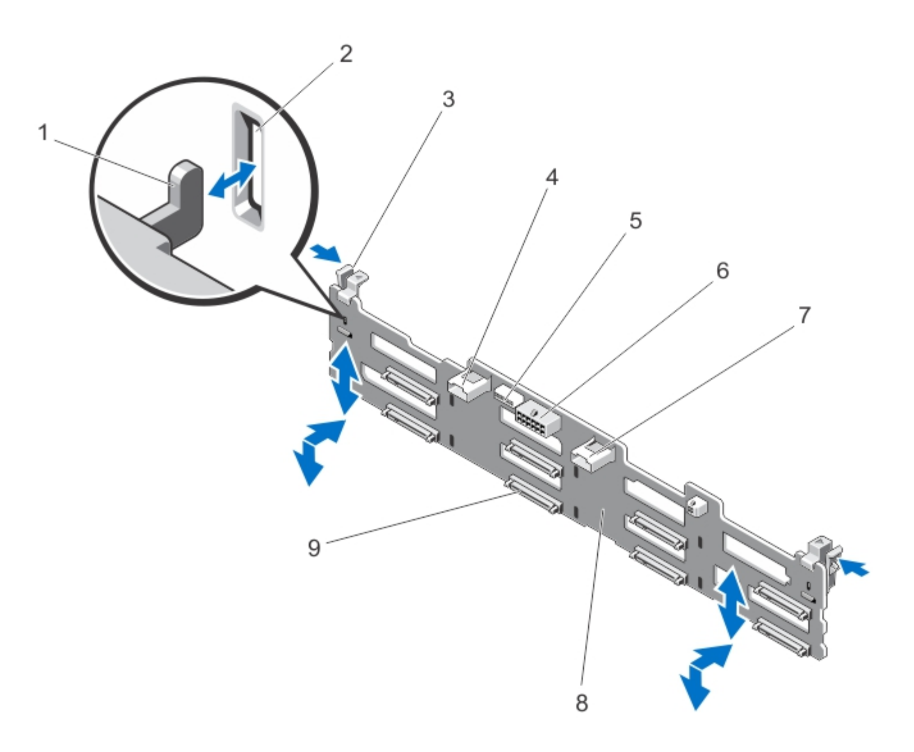


Ilustración 51. Extracción e instalación del plano posterior de la unidad de disco duro

1. Ganchos de fijación
2. Ranura de fijación
3. Lengüetas de liberación (2)
4. Conector SAS A
5. Conector de señales del plano posterior
6. Conector de alimentación del plano posterior
7. Conector SAS B
8. Plano posterior de la unidad de disco duro
9. Conectores de la unidad de disco duro (8)

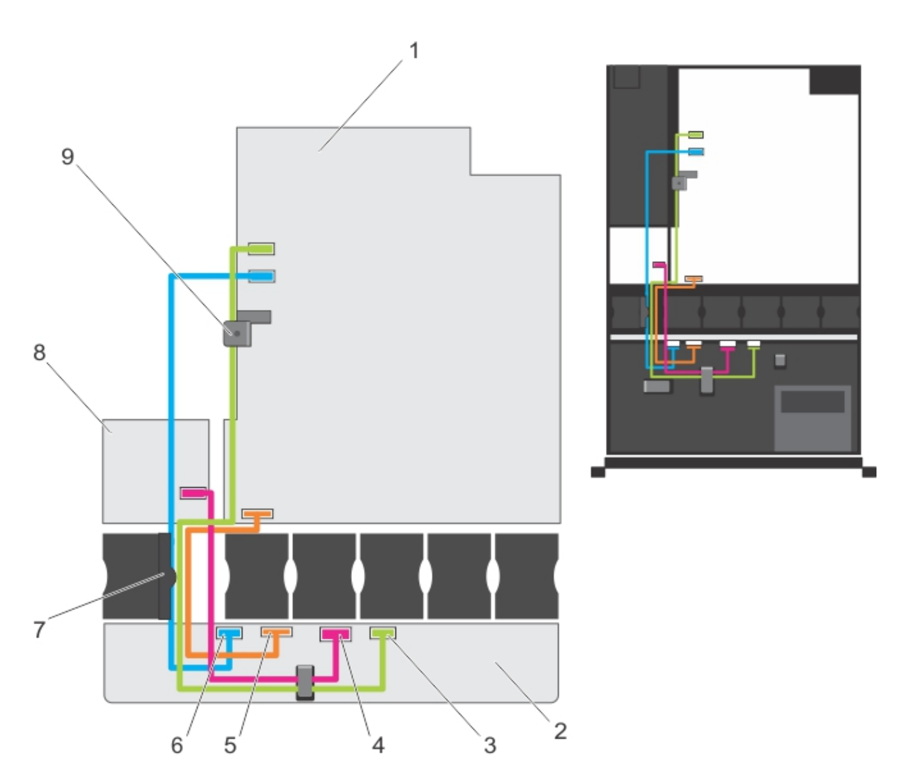


Ilustración 52. Diagrama del cableado del plano posterior de la unidad de disco duro para un sistema con PSU redundante.

1. Placa base
2. Plano posterior de la unidad de disco duro
3. Conector del cable SAS B
4. Conector del cable de alimentación
5. Conector del cable de señal
6. Conector del cable SAS A
7. Guía para la colocación de cables
8. Tarjeta de distribución de alimentación
9. Fijador para la retención del cable

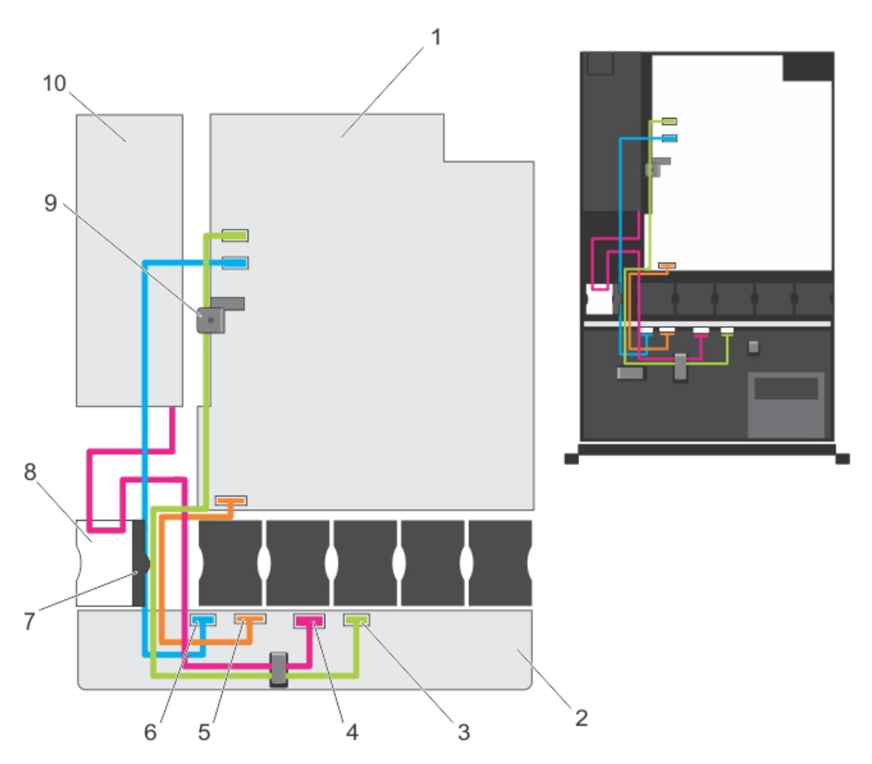


Ilustración 53. Diagrama del cableado del plano posterior de la unidad de disco duro para un sistema con PSU no redundante.

1. Placa base
2. Plano posterior de la unidad de disco duro
3. Conector del cable SAS B
4. Conector del cable de alimentación
5. Conector del cable de señal
6. Conector del cable SAS A
7. Guía para la colocación de cables
8. Ranura FAN1
9. Fijador para la retención del cable
10. Fuente de alimentación no redundante

Instalación del plano posterior de la unidad de disco duro



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. Sujetando las lengüetas de liberación azules, alinee las ranuras en el panel posterior de la unidad de disco duro con los ganchos de fijación del chasis.
2. Empuje el plano posterior de la unidad de disco duro hacia abajo hasta que las lengüetas de liberación encajen en su lugar.
3. Conecte el cable SAS A al conector SAS A y el cable SAS B al conector SAS B del plano posterior de la unidad de disco duro.
4. Conecte el cable de alimentación al plano posterior de la unidad de disco duro.
5. Pase los cables de alimentación/datos por la pared del chasis.

6. Instale las unidades de disco duro en sus ubicaciones originales.
7. Cierre el sistema.
8. Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
9. Si procede, instale el embellecedor frontal.

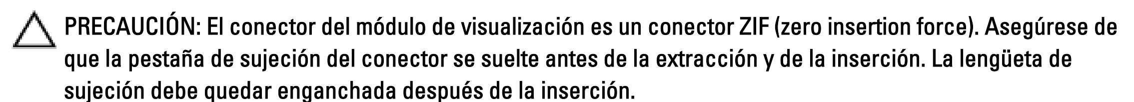
Ensamblaje del panel de control

Extracción de la placa del panel de control



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. Extraiga el embellecedor frontal, si está instalado.
2. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica y de los periféricos.
3. Abra el sistema.



PRECAUCIÓN: El conector del módulo de visualización es un conector ZIF (zero insertion force). Asegúrese de que la pestaña de sujeción del conector se suelte antes de la extracción y de la inserción. La lengüeta de sujeción debe quedar enganchada después de la inserción.

4. Desconecte el cable USB, el cable del panel de control y el cable del módulo de la pantalla de la placa del panel de control.
5. Con un destornillador Phillips nº 2, extraiga los dos tornillos que fijan la placa del panel de control al chasis.
6. Deslice la placa del panel de control hacia atrás y extráigala del sistema levantándola.

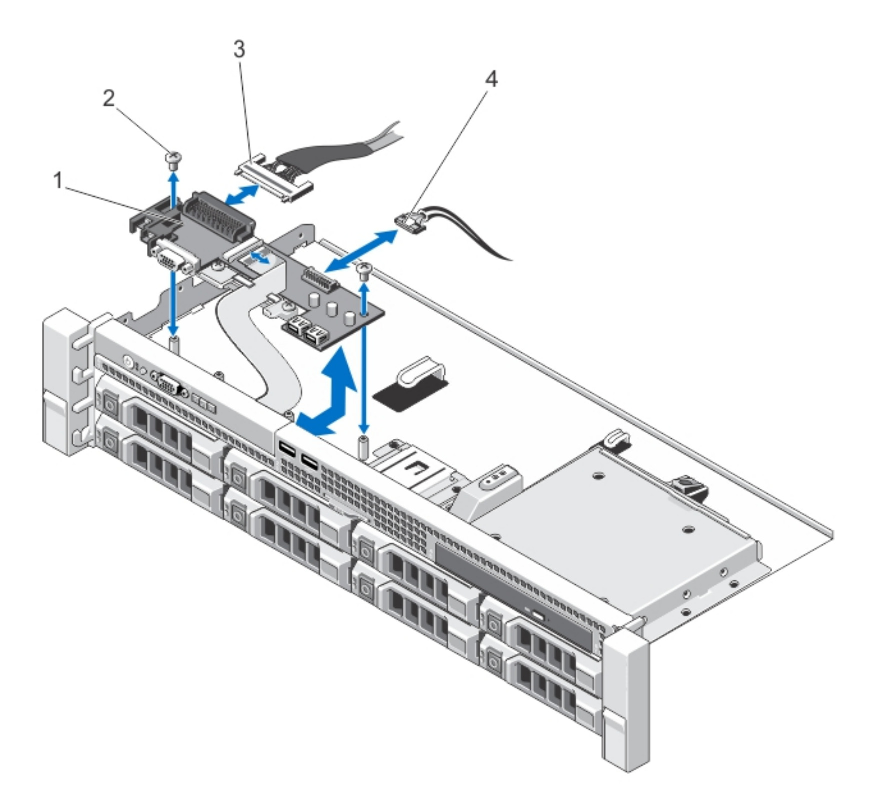


Ilustración 54. Extracción e instalación de la placa del panel de control

1. Placa del panel de control
2. Tornillos (2)
3. Cable de datos del panel de control
4. Cable USB

Instalación de la placa del panel de control



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. Alinee los orificios para tornillos de la placa del panel de control con los separadores del chasis.
2. Con un destornillador Phillips nº 2, extraiga los dos tornillos que fijan la placa del panel de control al chasis.

   PRECAUCIÓN: El conector del módulo de visualización es un conector ZIF (zero insertion force). Asegúrese de que la pestaña de sujeción del conector se suelte antes de la extracción y de la inserción. La lengüeta de sujeción debe quedar enganchada después de la inserción.

3. Conecte el cable USB, el cable del panel de control y el cable del módulo de la pantalla a la placa del panel de control.
4. Tienda los cables de alimentación y de datos a través del soporte de retención de cables.
5. Cierre el sistema.
6. Si procede, instale el embellecedor frontal.

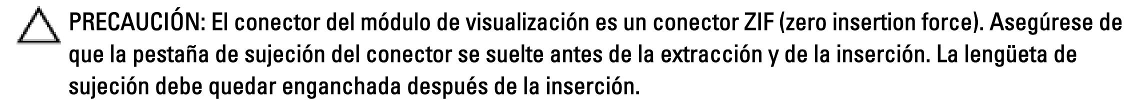
7. Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.

Extracción del panel de control



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. Extraiga el embellecedor frontal, si está instalado.
2. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma eléctrica y de los periféricos.
3. Abra el sistema.



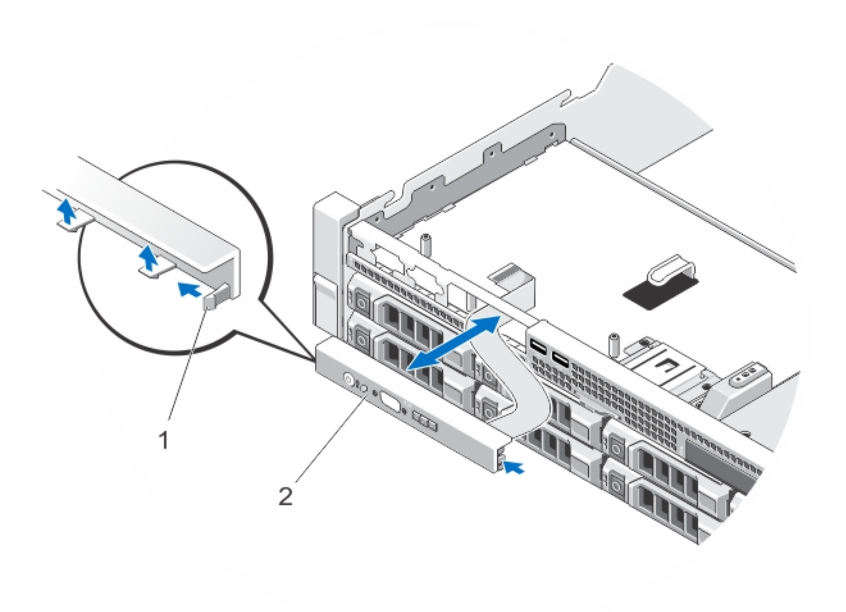
PRECAUCIÓN: El conector del módulo de visualización es un conector ZIF (zero insertion force). Asegúrese de que la pestaña de sujeción del conector se suelte antes de la extracción y de la inserción. La lengüeta de sujeción debe quedar enganchada después de la inserción.

4. Desconecte el cable del módulo de visualización de la placa del panel de control.

NOTA: El panel de control tiene 6 lengüetas que lo fijan al chasis.

PRECAUCIÓN: Si se aplica una fuerza excesiva puede dañarse el panel de control.

5. Sujete el borde superior del panel de control por las esquinas y tire hacia arriba hasta que se suelten las lenüetas del panel de control.
6. Saque el panel de control del chasis.



1. Muescas en la pared frontal del chasis (6)
2. Panel de control

Instalación del panel de control



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. Deslice el lado izquierdo del panel de control hacia el chasis para que la pestaña izquierda del panel de control se alinee con la ranura en la pared del chasis y la pestaña superior izquierda se alinee con la ranura en la parte superior del chasis.
2. Tire del cable del módulo de visualización a través de la abertura y hacia el chasis.
3. Presione el lado derecho del panel de control hasta que la pestaña superior derecha se alinee con la parte superior del chasis y el panel se asiente en su lugar.

   PRECAUCIÓN: El conector del módulo de visualización es un conector ZIF (zero insertion force). Asegúrese de que la pestaña de sujeción del conector se suelte antes de la extracción y de la inserción. La lengüeta de sujeción debe quedar enganchada después de la inserción.

4. Conecte el cable del módulo de visualización a la placa del panel de control.
5. Cierre el sistema.
6. Si procede, instale el embellecedor frontal.
7. Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.

Placa base

Extracción de la placa base



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.



PRECAUCIÓN: Si utiliza el módulo de programa seguro (TPM) con una clave de cifrado, se le solicitará que cree una clave de recuperación durante la configuración del sistema o del programa. No deje de crear esta clave de recuperación, y guárdela en un lugar seguro. Si alguna vez sustituye esta placa base, deberá proporcionar esta clave de recuperación al reiniciar el sistema o el programa para poder acceder a los datos cifrados que haya almacenados en las unidades de disco duro.

1. Apague el sistema, incluidos todos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
2. Extraiga el embellecedor frontal, si está instalado.
3. Abra el sistema.
4. Extraiga los siguientes elementos:
   a) Si está instalada, extraiga la tarjeta de expansión de longitud completa de la ranura 2 del soporte vertical de tarjeta de expansión 2.
   b) Cubierta de refrigeración
   c) Módulos de memoria

AVISO: Los módulos de memoria permanecen calientes al tacto durante un tiempo tras apagar el sistema. Antes de manipularlos, deje que los módulos de memoria se enfríen. Sujete los módulos de memoria por los bordes de la tarjeta y evite tocar los componentes del módulo de memoria.

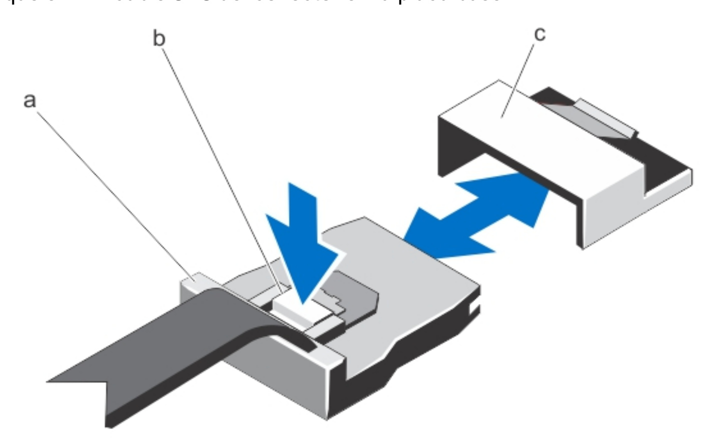
d) Fuentes de alimentación
e) Tarjetas de expansión
f) Tarjeta controladora de almacenamiento integrada
g) Soportes verticales de tarjeta expansión

AVISO: El disipador de calor permanecerá caliente al tacto durante un tiempo tras apagar el sistema. Asegúrese de no tocar el disipador de calor durante la extracción de la placa base.

h) Módulo SD dual interno

PRECAUCIÓN: Para evitar que el conector y el mini cable SAS se dañen, realice el procedimiento correcto para extraer el mini cable SAS de la placa base.

5. Desconecte el mini cable SAS de la placa base:
   a) Presione el conector del mini cable SAS para que se deslice aún más dentro del conector (SAS_A) en la placa base.
   b) Mantenga presionada la lengüeta metálica del conector del mini cable SAS.
   c) Saque el mini cable SAS del conector en la placa base.



a. Conector del mini cable SAS
b. Lengüeta metálica
c. Conector en la placa base

6. Desconecte todos los demás cables de la placa base.

PRECAUCIÓN: Procure no dañar el botón de identificación del sistema al extraer la placa base del chasis.

7. Extraiga la pila del sistema.
8. Sujete el soporte de la placa base, deslice la placa base hacia la parte anterior del sistema y levante la placa base para extraerla del chasis.

PRECAUCIÓN: No levante el conjunto de placa base sujetándolo por un módulo de memoria, un procesador u otro componente.

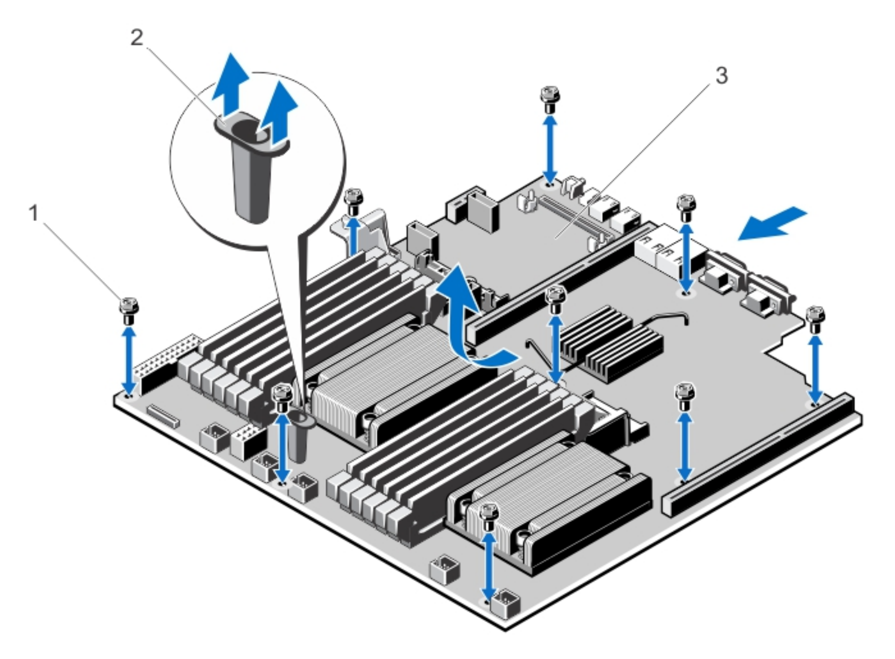


Ilustración 55. Extracción e instalación de la placa base

1. Tornillos de liberación (9)
2. Soporte de la placa base
3. Placa base

Instalación de la placa base

PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. Desembale el nuevo ensamblaje de placa base.

   PRECAUCIÓN: No levante el conjunto de placa base sujetándolo por un módulo de memoria, un procesador u otro componente.

   PRECAUCIÓN: Procure no dañar el botón de identificación del sistema al colocar la placa base en el chasis.

2. Sujete el asa de la placa base y bájela para introducirla en el chasis.
3. Empuje la placa base hacia la parte posterior del chasis hasta que quede totalmente encajada en su lugar.
4. Instale la pila del sistema.
5. Sustituya los siguientes elementos:
   a) Módulo SD dual interno
   b) Tarjetas de expansión y la tarjeta controladora de almacenamiento integrada
   c) Soportes verticales de tarjeta expansión
   d) Fuentes de alimentación
   e) Módulos de memoria
   f) Cubierta de refrigeración

g) Si está instalada, extraiga la tarjeta de expansión de longitud completa de la ranura 2 del soporte vertical de tarjeta de expansión 2.

6. Conecte los cables a la placa base.
7. Tienda los cables de alimentación y de datos a través del soporte de retención de cables.
8. Cierre el sistema.
9. Si procede, instale el embellecedor frontal.
10. Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
11. Importe la licencia de puertos iDRAC nueva o ya existente. Para obtener más información, consulte la *iDRAC7 User's Guide*" (Guía del usuario de iDRAC7) en **dell.com/support/manuals**.

4

Solución de problemas del sistema

Seguridad para el usuario y el sistema



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

Solución de problemas de error de inicio del sistema

Si inicia el sistema en el modo de inicio de BIOS después de instalar un sistema operativo desde UEFI Boot Manager (Administrador de inicio de UEFI), el sistema se bloqueará. Lo contrario también es cierto. Debe ejecutar el mismo modo de inicio en el que ha instalado el sistema operativo.

Para cualquier otro problema relacionado con el inicio, anote los mensajes del sistema que aparezcan en pantalla.

Solución de problemas de las conexiones externas

Asegúrese de que todos los cables externos estén bien enchufados en los conectores externos del sistema antes de solucionar cualquier problema relacionado con un dispositivo externo.

Solución de problemas del subsistema de vídeo

1. Compruebe las conexiones de alimentación y del sistema con el monitor.
2. Compruebe el cableado de la interfaz de vídeo del sistema al monitor.
3. Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada.

Si las pruebas se ejecutan correctamente, el problema no está relacionado con el hardware de vídeo.

Si las pruebas fallan, consulte el apartado Obtención de ayuda.

Solución de problemas de los dispositivos USB

Siga estos pasos para solucionar problemas con un teclado/mouse USB. Para consultar información sobre otros dispositivos USB, vaya al paso 7.

1. Desconecte brevemente los cables del teclado y del ratón del sistema y, a continuación, vuelva a conectarlos.
2. Conecte el teclado o el mouse a los puertos USB del lado opuesto del sistema.
3. Si el problema se resuelve, reinicie el sistema, abra Configuración del sistema y compruebe si los puertos USB que no funcionan están habilitados.
4. Sustituya el teclado o el mouse por otro que funcione.
5. Si el problema se resuelve, sustituya el teclado o el mouse defectuosos.

6. Si el problema persiste, continúe con el paso siguiente para solucionar el problema de otros dispositivos USB conectados al sistema.
7. Apague todos los dispositivos USB conectados y desconéctelos del sistema.
8. Reinicie el sistema y, si el teclado funciona, abra Configuración del sistema. Compruebe que todos los puertos USB estén habilitados en la pantalla **Integrated Devices** (Dispositivos integrados), en las opciones de Configuración del sistema.

   Si su teclado no funciona, también puede utilizar el acceso remoto. Si el sistema no es accesible, reinicie el puente NVRAM_CLR dentro del sistema y restablezca el BIOS a la configuración predeterminada.
9. Vuelva a conectar los dispositivos USB y enciéndalos de uno en uno.
10. Si se vuelve a producir el mismo problema con un dispositivo, apague el dispositivo, sustituya el cable USB y vuelva a encender el dispositivo.

Si la solución de problemas falla, consulte Obtención de ayuda.

Solución de problemas de un dispositivo de E/S serie

1. Apague el sistema y todos los periféricos conectados al puerto serie.
2. Cambie el cable de interfaz serie por uno que funcione y, a continuación, encienda el sistema y el dispositivo serie.

   Si el problema queda resuelto, sustituya el cable de interfaz por uno que esté en buenas condiciones.
3. Apague el sistema y el dispositivo serie y cambie el dispositivo por uno equivalente.
4. Encienda el sistema y el dispositivo serie.

Si el problema persiste, consulte Obtención de ayuda.

Solución de problemas de una NIC

1. Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada. Consulte Uso de las herramientas de diagnóstico del sistema para obtener las pruebas de diagnóstico disponibles.
2. Reinicie el sistema y compruebe si hay algún mensaje del sistema relacionado con la controladora NIC.
3. Compruebe el indicador correspondiente en el conector de NIC.

   – Si el indicador de enlace no se enciende, compruebe todas las conexiones de los cables.
   – Si el indicador de actividad no se enciende, es posible que falten los archivos de los controladores de red o que estén dañados.

     Extraiga y vuelva a instalar los controladores si es preciso. Consulte la documentación de la NIC.
   – Si es preciso, cambie la configuración de autonegociación.
   – Utilice otro conector del conmutador o del concentrador.
4. Asegúrese de que estén instalados los controladores adecuados y de que los protocolos estén vinculados. Consulte la documentación de la NIC.
5. Acceda a System Setup (Configuración del sistema) y confirme que los puertos NIC estén habilitados en la pantalla **Integrated Devices (Dispositivos integrados)**.
6. Asegúrese de que las NICs, núcleos y conmutadores de la red estén todos definidos con la misma velocidad de transmisión de datos y el mismo dúplex. Consulte la documentación para cada dispositivo de red.
7. Asegúrese de que todos los cables de red sean del tipo adecuado y no superen la longitud máxima.

Si la solución de problemas falla, consulte Obtención de ayuda.

Solución de problemas en caso de que se moje el sistema

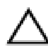


PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. Apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
2. Abra el sistema.
3. Desmonte los componentes del sistema:
   - Unidades de disco duro
   - Plano posterior de la unidad de disco duro
   - Llave de memoria USB
   - Cubierta de refrigeración
   - Tarjetas verticales de expansión (si existen)
   - Tarjetas de expansión
   - Fuentes de alimentación
   - Conjunto de ventiladores de enfriamiento (si existen)
   - Ventiladores de enfriamiento
   - Procesador(es) y disipador(es) de calor
   - Módulos de memoria
4. Deje secar el sistema durante 24 horas como mínimo.
5. Vuelva a instalar los componentes extraídos en el paso 3.
6. Cierre el sistema.
7. Encienda el sistema y los periféricos conectados.
   Si el sistema no se inicia correctamente, consulte el apartado Obtención de ayuda.
8. Si el sistema se inicia correctamente, apáguelo y vuelva a instalar todas las tarjetas de expansión que ha extraído.
9. Ejecute la prueba de diagnóstico apropiada. Para obtener más información, consulte "Uso de las herramientas de diagnóstico del sistema".

Si las pruebas fallan, consulte el apartado Obtención de ayuda.

Solución de problemas en caso de que se dañe el sistema



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. Apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
2. Abra el sistema.
3. Asegúrese de que los componentes siguientes estén instalados correctamente:
   - Funda de enfriamiento

- Tarjetas verticales de expansión (si existen)
- Tarjetas de expansión
- Fuentes de alimentación
- Conjunto de ventiladores de enfriamiento (si existen)
- Ventiladores de enfriamiento
- Procesador(es) y disipador(es) de calor
- Módulos de memoria
- Portaunidades de disco duro
- Plano posterior de la unidad de disco duro

4. Asegúrese de que todos los cables estén bien conectados.
5. Cierre el sistema.
6. Ejecute la prueba de diagnóstico apropiada. Para obtener más información, consulte "Uso de las herramientas de diagnóstico del sistema".

Si las pruebas fallan, consulte el apartado Obtención de ayuda.

Solución de problemas de la batería del sistema



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.



NOTA: Si el sistema permanece apagado durante largos períodos de tiempo (semanas o meses), la NVRAM podría perder la información de la configuración del sistema. Esto se puede producir si existe alguna condición defectuosa en la batería.

1. Vuelva a introducir la fecha y la hora en Configuración del sistema.
2. Apague el sistema y desconéctelo de la toma eléctrica durante una hora como mínimo.
3. Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y, a continuación, enciéndalo.
4. Abra Configuración del sistema.

   Si la fecha y la hora no son las correctas en la Configuración del sistema, compruebe el SEL para leer los mensajes de la batería del sistema.

Si el problema no se resuelve, consulte el apartado Obtención de ayuda.



NOTA: Determinado tipo de software puede provocar que el tiempo del sistema se acelere o se ralentice. Si el sistema parece funcionar normalmente excepto para el tiempo guardado en la Configuración del sistema, el problema puede estar causado por el software y no por una batería defectuosa.

Solución de problemas de los suministros de energía



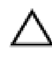
PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. Vuelva a colocar el suministro de energía; para ello, extráigalo y vuelva a instalarlo.

 NOTA: Después de instalar un suministro de energía, espere unos segundos hasta que el sistema lo reconozca y determine si funciona correctamente.

2. Si el problema persiste, consulte Obtención de ayuda.

Solución de problemas de enfriamiento

 **PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.**

Asegúrese de que no se dé ninguna de las situaciones siguientes:

- Se ha extraído la cubierta del sistema, la funda de enfriamiento, el panel de relleno de EMI, el módulo de memoria de relleno o el soporte de relleno para ranuras situado en la parte posterior.
- La temperatura ambiente es demasiado elevada.
- El flujo de aire externo está obstruido.
- Se ha extraído el ventilador de enfriamiento o ha fallado.
- No se han seguido las pautas para la instalación de las tarjetas de expansión.

Solución de problemas de los ventiladores de enfriamiento

 **PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.**

1. Abra el sistema.
2. Vuelva a instalar el ventilador o el cable de alimentación del ventilador.
3. Si el ventilador funciona correctamente, cierre el sistema.

Si el problema persiste, consulte Obtención de ayuda.

Solución de problemas de la memoria del sistema

PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. Si el sistema está operativo, ejecute la prueba de diagnóstico adecuada. Consulte Uso de las herramientas de diagnóstico del sistema para consultar las pruebas de diagnóstico disponibles.

   Si el diagnóstico indica que hay un fallo, realice las acciones correctivas que se muestran en el programa de diagnóstico.

2. Si el sistema no está operativo, apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la fuente de alimentación. Espere al menos 10 segundos y, a continuación, vuelva a conectar el sistema a la alimentación.

3. Encienda el sistema y los periféricos conectados y observe los mensajes que aparecen en la pantalla.

   Si aparece un mensaje de error que indica un fallo con un módulo de memoria específico, vaya al paso 12.

4. Especifique la configuración del sistema y compruebe la memoria del sistema. Realice los cambios necesarios en la configuración de la memoria.

   Si la configuración de la memoria coincide con la memoria instalada, pero el problema no desaparece, vaya al paso 12.

5. Apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
6. Abra el sistema.
7. Compruebe los canales de memoria y asegúrese de que estén ocupados correctamente.
8. Vuelva a instalar los módulos de memoria en los zócalos correspondientes.
9. Cierre el sistema.
10. Abra el programa de configuración del sistema y compruebe la configuración de la memoria del sistema.

    Si el problema no se resuelve, continúe con el paso siguiente.

11. Abra el sistema.
12. Si una prueba de diagnóstico o un mensaje de error indican que un módulo de memoria específico está defectuoso, cambie o sustituya el módulo por un módulo de memoria en buenas condiciones.
13. Para solucionar un problema en un módulo de memoria defectuoso no especificado, sustituya el módulo de memoria del primer zócalo DIMM por otro del mismo tipo y capacidad.

    Si aparece un mensaje de error en la pantalla, es posible que indique un problema con el tipo de DIMM instalado, instalación de DIMM incorrecta o DIMM defectuosos. Siga las instrucciones en pantalla para resolver el problema. Para obtener más información, consulte las Pautas generales para la instalación de módulos de memoria.

14. Cierre el sistema.
15. Mientras el sistema se inicia, observe los mensajes de error que aparezcan y los indicadores de diagnóstico en la parte frontal del sistema.
16. Si el problema de memoria aparece todavía indicado, repita los pasos del 12 al 15 para cada módulo de memoria instalado.

Si el problema persiste después de haber comprobado todos los módulos de memoria, consulte Obtención de ayuda.

Solución de problemas de una memoria USB interna



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. Abra la Configuración del sistema y asegúrese de que el **USB key port** (Puerto de la memoria USB) se activa desde la pantalla **Integrated Devices** (Dispositivos integrados).
2. Apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
3. Abra el sistema.
4. Localice la memoria USB y recolóquela.
5. Cierre el sistema.
6. Encienda el sistema y los periféricos conectados y compruebe si la memoria USB funciona.
7. Si el problema no se resuelve, repita los pasos 2 y 3.
8. Inserte una memoria USB distinta que funcione correctamente.
9. Cierre el sistema.

Si el problema no se resuelve, consulte el apartado Obtención de ayuda.

Solución de problemas de una tarjeta SD



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.



NOTA: Algunas tarjetas SD tienen un conmutador de protección contra escritura. Si se activa el conmutador de protección contra escritura, la tarjeta SD estará protegida contra escritura.

1. Abra Configuración del sistema y asegúrese de que **Internal SD Card Port** (Puerto de tarjeta SD interna) esté activado.
2. Apague el sistema, incluidos todos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
3. Abra el sistema.

   PRECAUCIÓN: Si la opción Internal SD Card Redundancy (Redundancia de tarjeta SD interna) está establecida en Mirror Mode (Modo duplicado) en la pantalla Integrated Devices (Dispositivos integrados) de la configuración del sistema, debe seguir las instrucciones especificadas en los pasos del 4 al 7 para evitar la pérdida de datos.

   NOTA: Cuando se produce un fallo en la tarjeta SD, la controladora SD dual interna informa al sistema. En el próximo reinicio, el sistema muestra un mensaje que indica el fallo.
4. Si la opción **Internal SD Card Redundancy** (Redundancia de tarjeta SD interna) está establecida en **Disabled** (Deshabilitada) sustituya la tarjeta SD que ha fallado por otra nueva.
5. Si la tarjeta SD 1 ha fallado, extraiga la tarjeta de la ranura para tarjeta SD 1. Si la tarjeta SD 2 ha fallado, instale una nueva tarjeta SD en la ranura para tarjeta SD 2 y siga con el paso 7.
6. Extraiga la tarjeta que estaba en la ranura para tarjeta SD 2 e insértela en la ranura para tarjeta SD 1.
7. Inserte la tarjeta SD nueva en la ranura para tarjeta SD 2.
8. Cierre el sistema.
9. Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
10. Abra Configuración del sistema y asegúrese de que las opciones **Internal SD Card Port** (Puerto de tarjeta SD interna) e **Internal SD Card Redundancy** (Redundancia de tarjeta SD interna) están activadas.
11. Compruebe que la tarjeta SD funciona correctamente.

    Si el problema persiste, consulte Obtención de ayuda.

Solución de problemas de una unidad óptica



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. Pruebe a utilizar un CD o DVD diferente.
2. Abra Configuración del sistema y asegúrese de que la controladora SATA integrada y el puerto SATA de la unidad estén activados.
3. Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada.

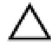
4. Apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
5. Abra el sistema.
6. Extraiga el embellecedor frontal.
7. Asegúrese de que el cable de interfaz esté debidamente conectado a la unidad óptica y a la controladora.
8. Asegúrese de que el cable de alimentación esté bien conectado a la unidad.
9. Cierre el sistema.

Si el problema no se resuelve, consulte el apartado Obtención de ayuda.

Solución de problemas de una unidad de disco duro



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.



PRECAUCIÓN: Este procedimiento de solución de problemas puede eliminar datos almacenados en la unidad de disco duro. Antes de proceder, haga una copia de seguridad de los archivos del disco duro.

1. Ejecute la prueba de diagnóstico apropiada. Para obtener más información, consulte Uso de las herramientas de diagnóstico del sistema.

   Según los resultados de la prueba de diagnóstico, continúe con los pasos necesarios que se describen a continuación.
2. Si el sistema dispone de una controladora RAID y las unidades de disco duro están configuradas en una matriz RAID, realice los pasos siguientes:
   a) Reinicie el sistema y presione <F10> durante el inicio del sistema para ejecutar Lifecycle Controller y, a continuación, ejecute el asistente de configuración de hardware para comprobar la configuración de RAID.

      Consulte la documentación de Lifecycle Controller o la ayuda en línea para obtener información sobre la configuración de RAID.
   b) Asegúrese de que se hayan configurado correctamente las unidades de disco duro para la matriz RAID.
   c) Desconecte la unidad de disco duro y recolóquela.
   d) Salga de la utilidad de configuración y deje que el sistema inicie el sistema operativo.
3. Asegúrese de que estén instalados y configurados correctamente los controladores de dispositivo necesarios para la tarjeta de la controladora. Consulte la documentación del sistema operativo para obtener más información.
4. Reinicie el sistema y abra Configuración del sistema.
5. Compruebe que la controladora esté habilitada y que las unidades aparezcan en Configuración del sistema.

Si el problema persiste, intente solucionar los problemas de la tarjeta de expansión o consulte Obtención de ayuda.

Solución de problemas de una controladora de almacenamiento



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.



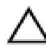
NOTA: Cuando deba solucionar problemas relacionados con una controladora SAS o PERC, consulte también la documentación del sistema operativo y de la controladora.

1. Ejecute la prueba de diagnóstico apropiada. Para obtener más información, consulte Uso de las herramientas de diagnóstico del sistema.
2. Apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
3. Abra el sistema.
4. Verifique que las tarjetas de expansión instaladas cumplen las pautas para la instalación.
5. Asegúrese de que todas las tarjetas de expansión estén asentadas firmemente en el conector.
6. Cierre el sistema.
7. Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
8. Si el problema no se resuelve, apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
9. Abra el sistema.
10. Extraiga todas las tarjetas de expansión instaladas en el sistema.
11. Cierre el sistema.
12. Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
13. Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada. Para obtener más información, consulte Uso de las herramientas de diagnóstico del sistema. Si las pruebas fallan, consulte Obtención de ayuda.
14. Para cada tarjeta de expansión que haya extraído en el paso 10, realice los pasos siguientes:

    a. Apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
    b. Abra el sistema.
    c. Vuelva a instalar una de las tarjetas de expansión.
    d. Cierre el sistema.
    e. Ejecute la prueba de diagnóstico apropiada. Para obtener más información, consulte Uso de las herramientas de diagnóstico del sistema.

Si las pruebas fallan, consulte el apartado Obtención de ayuda.

Solución de problemas de tarjetas de expansión



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.



NOTA: Para solucionar los problemas de una tarjeta de expansión, consulte también la documentación del sistema operativo y de la tarjeta.

1. Ejecute la prueba de diagnóstico apropiada. Para obtener más información, consulte Uso de las herramientas de diagnóstico del sistema.
2. Apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
3. Abra el sistema.
4. Asegúrese de que todas las tarjetas de expansión estén asentadas firmemente en el conector.
5. Cierre el sistema.
6. Si el problema no se resuelve, apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
7. Abra el sistema.
8. Extraiga todas las tarjetas de expansión instaladas en el sistema.
9. Cierre el sistema.

10. Ejecute la prueba de diagnóstico apropiada. Para obtener más información, consulte Uso de las herramientas de diagnóstico del sistema.

    Si las pruebas fallan, consulte el apartado Obtención de ayuda.

11. Para cada tarjeta de expansión que haya extraído en el paso 8, realice los pasos siguientes:
    a) Apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
    b) Abra el sistema.
    c) Vuelva a instalar una de las tarjetas de expansión.
    d) Cierre el sistema.
    e) Ejecute la prueba de diagnóstico apropiada. Para obtener más información, consulte Uso de las herramientas de diagnóstico del sistema.

Si se sigue indicando un problema, consulte Obtención de ayuda.

Solución de problemas de los procesadores



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. Ejecute las pruebas de diagnóstico adecuadas. Consulte Uso de las herramientas de diagnóstico del sistema para obtener las pruebas de diagnóstico disponibles.
2. Apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
3. Abra el sistema.
4. Asegúrese de que el procesador y el disipador de calor estén instalados correctamente.
5. Cierre el sistema.
6. Ejecute la prueba de diagnóstico apropiada. Para obtener más información, consulte Uso de las herramientas de diagnóstico del sistema.

Si se sigue indicando un problema, consulte Obtención de ayuda.

5

Uso de los diagnósticos del sistema

Si experimenta algún problema con el sistema, ejecute los diagnósticos del sistema antes de ponerse en contacto con Dell para recibir asistencia técnica. El objetivo de ejecutar los diagnósticos del sistema es realizar pruebas en el hardware sin necesidad de otros equipos ni de correr riesgo de pérdida de datos. Si no puede corregir el problema, el personal de servicio y asistencia puede utilizar los resultados de las pruebas de diagnóstico para ayudarle a resolver el problema.

Dell Online Diagnostics

Dell Online Diagnostics es un conjunto independiente de programas de diagnóstico o de módulos de pruebas que permite ejecutar pruebas de diagnóstico en sistemas en un entorno de producción, y ayuda a garantizar un tiempo máximo de funcionamiento para los sistemas. Online Diagnostics permite ejecutar pruebas de diagnóstico en los componentes de chasis y de almacenamiento, como unidades de disco duro, memoria física y tarjetas de interfaz de red (NIC). Puede utilizar la Interfaz gráfica del usuario (GUI) o la Interfaz de línea de comandos (CLI) para ejecutar pruebas de diagnóstico del hardware que Online Diagnostics (Diagnósticos en línea) descubra en su sistema. Para obtener información sobre cómo utilizar los diagnósticos, consulte *Dell Online Diagnostics User's Guide* (Guía del usuario de Dell Online Diagnostics) en **Software → Serviceability Tools (Herramientas de facilidad)**, en **dell.com/support/manuals**.

Diagnósticos incorporados del sistema de Dell



NOTA: Esta característica también recibe el nombre de diagnósticos ePSA (evaluación del sistema de preinicio mejorada).

Los diagnósticos incorporados del sistema ofrecen un conjunto de opciones para determinados dispositivos o grupos de dispositivos, permitiendo:

- Ejecutar pruebas automáticamente o en modo interactivo
- Repetir las pruebas
- Visualizar o guardar los resultados de las pruebas
- Ejecutar pruebas exhaustivas para introducir pruebas adicionales que ofrezcan más información sobre los dispositivos que han presentado fallos
- Ver mensajes de estado que indican si las pruebas se han completado correctamente
- Ver mensajes de error que informan de los problemas que se han encontrado durante las pruebas

Cuándo deben utilizarse los diagnósticos incorporados del sistema

Si un dispositivo o un componente principal del sistema no funciona correctamente, los diagnósticos incorporados del sistema pueden indicar dónde está el problema.

Ejecución de los diagnósticos incorporados del sistema

El programa de diagnósticos incorporados del sistema se ejecuta desde Dell LifeCycle Controller.

 **PRECAUCIÓN: Utilice los diagnósticos incorporados del sistema para hacer pruebas sólo en su sistema. Utilizar este programa con otros sistemas puede provocar resultados no válidos o mensajes de error.**

1. Mientras se inicia el sistema, presione <F11>.
2. Utilice las teclas de flecha hacia arriba y hacia abajo para seleccionar **System Utilities (Utilidades del sistema)** → **Launch Dell Diagnostics (Iniciar Dell Diagnostics)**.

   Aparece la ventana **ePSA Pre-boot System Assessment (Evaluación del sistema de preinicio ePSA)**, que lista todos los dispositivos detectados en el sistema. El diagnóstico comienza ejecutando las pruebas en todos los dispositivos detectados.

Controles de la utilidad de diagnóstico del sistema

Menú	Descripción
Configuración	Muestra la configuración y la información de estado de todos los dispositivos detectados.
Resultados	Muestra los resultados de las pruebas ejecutadas.
Condición del sistema	Muestra una visión general actual del rendimiento del sistema.
Registro de eventos	Muestra un registro que incluye las pruebas ejecutadas en el sistema y cuándo se realizaron. Se muestra si hay, al menos, una descripción de evento registrada.

Para obtener más información sobre los diagnósticos incorporados del sistema, consulte *Dell Enhanced Pre-boot System Assessment User Guide* (Guía del usuario de evaluación del sistema de preinicio mejorada de Dell) en **dell.com/support/manuals**.

6

Puentes y conectores

Configuración de los puentes de la placa base

Para obtener información sobre el restablecimiento del puente de contraseña para desactivar una contraseña, consulte "Desactivación de una contraseña olvidada".

Tabla 5. Configuración de los puentes de la placa base

Puente	Configuración	Descripción
PWRD_EN	2 4 6 (predeterminada)	La función de contraseña está habilitada (patas 2-4).
	2 4 6	La función de contraseña está deshabilitada (patas 4-6). El acceso local iDRAC se desbloqueará la próxima vez que se apague y se encienda la alimentación de CA
NVRAM_CLR	1 3 5 (predeterminada)	Los valores de configuración se conservan en el arranque del sistema (patas 3-5).
	1 3 5	Los valores de configuración se borran la próxima vez que arranque el sistema (patas 1-3).

Conectores de la placa base

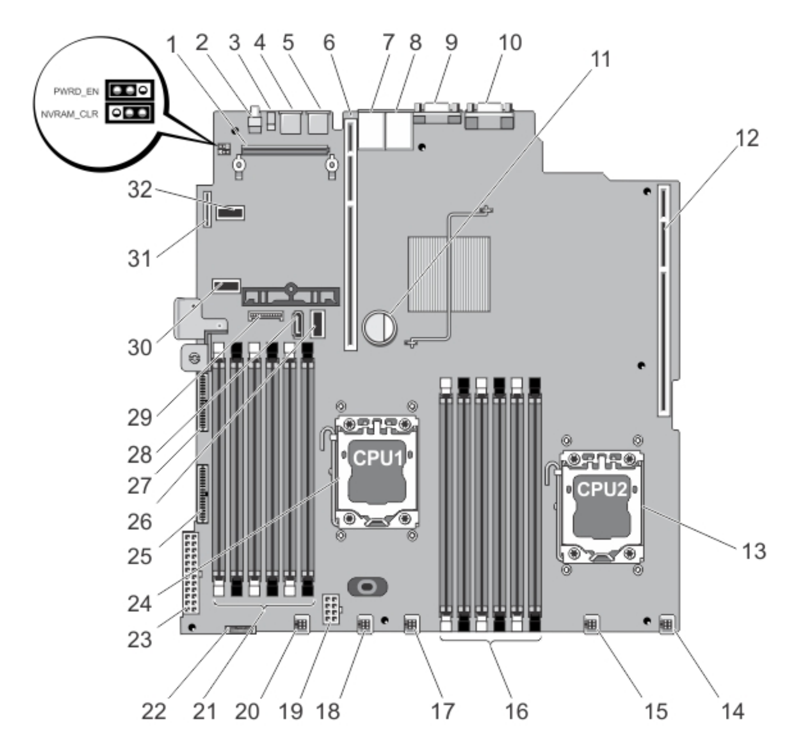


Ilustración 56. Conectores y puentes de la placa base

Elemento	Conector	Descripción
1	INT_STORAGE	Conector de la tarjeta controladora de almacenamiento
2	ID_BTN	Botón de identificación del sistema
3	CMA_JACK	Conector de identificación del sistema
4	USB 2	Conector USB
5	USB 1	Conector USB
6	IO_RISER2	Conector del soporte vertical 2
7	NIC2	Conector de red
8	NIC1	Conector de red
9	VGA	Conector de vídeo
10	COM	Conector serie
11	BATTERY	Conector de la pila
12	IO_RISER1	Conector del soporte vertical 1
13	CPU2	Zócalo del procesador 2

Elemento	Conector	Descripción
14	FAN6	Conector del ventilador de refrigeración
15	FAN5	Conector del ventilador de refrigeración
16	B1, B4, B2, B5, B3, B6	Zócalos de módulo de memoria
17	FAN4	Conector del ventilador de refrigeración
18	FAN3	Conector del ventilador de refrigeración
19	PWR_CONN_1	Conector de alimentación de 8 patas
20	FAN2	Conector del ventilador de refrigeración
21	A1, A4, A2, A5, A3, A6	Zócalos de módulo de memoria
22	BP_SIG	Conector de señales del plano posterior
23	PWR_CONN_2	Conector de alimentación de 24 patas
24	CPU1	Zócalo del procesador 1
25	PDB_CONN	Conector de la placa de distribución de alimentación
26	SATA_A-D	Conectores SATA de A a D
27	CTRL_PNL_MB	Conector de interfaz del panel de control
28	SATA_E	Conector SATA de la unidad óptica
29	FP_USB	Conector USB del panel frontal
30	SAS_A	Conector de mini SAS
31	IDSDM	Módulo SD dual interno
32	SAS_B	Conector de mini SAS

Desactivación de una contraseña olvidada

Las características de seguridad del software del sistema incluyen una contraseña del sistema y una contraseña de configuración. El puente de contraseña habilita y deshabilita estas funciones de contraseña y borra las contraseñas que se están utilizando actualmente.



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. Apague el sistema, incluidos todos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
2. Abra el sistema.
3. Pase el puente de la placa base de las patas 4 y 6 a las patas 2 y 4.
4. Cierre el sistema.

   Las contraseñas existentes no se deshabilitan (eliminan) hasta que el sistema se inicia con el puente en las patas 2 y 4. Sin embargo, antes de que asigne una nueva contraseña de sistema y/o de configuración, deberá volver a pasar el puente a las patas 4 y 6.

 **NOTA:** Si asigna una nueva contraseña del sistema y/o de configuración con el puente en las patas 2 y 4, el sistema deshabilitará las nuevas contraseñas la próxima vez que se inicie.

5. Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
6. Apague el sistema, incluidos todos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
7. Abra el sistema.
8. Pase el puente de la placa base de las patas 2 y 4 a las patas 4 y 6.
9. Cierre el sistema.
10. Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
11. Asigne una nueva contraseña del sistema o de configuración.

7

Especificaciones técnicas

Procesador	
Tipo de procesador	Uno o dos procesadores Intel Xeon de la familia de productos E5-2400 y E5-2400 v2

Bus de expansión	
Tipo de bus	PCI Express de segunda y tercera generación
Ranuras de expansión con tarjeta vertical para sistemas con un procesador:	
Soporte vertical 1	(Ranura 1) Un enlace x4 de media altura y media longitud con ranura x8
Soporte vertical 2	(Ranura 2) Un enlace x8 de altura y longitud completa con ranura x16
	(Ranura 3) Un enlace x4 de altura completa y media longitud con ranura x8
	(Ranura 4) Un enlace x4 de altura completa y media longitud con ranura x8
Ranuras de expansión con tarjeta vertical para sistemas con dos procesadores:	
Soporte vertical 1	(Ranura 1) Un enlace x16 de media altura y media longitud con ranura x16
Soporte vertical 2	(Ranura 2) Un enlace x8 de altura y longitud completa con ranura x16
	(Ranura 3) Un enlace x8 de altura completa y media longitud con ranura x16
	(Ranura 4) Un enlace x8 de altura completa y media longitud con ranura x16
	NOTA: Si se instala un segundo procesador, es necesario:: • Retirar el ventilador ficticio de la ranura FAN6 • Instalar un ventilador de refrigeración en la ranura FAN6 • Actualizar los dos soportes verticales de tarjetas (soportes verticales 1 y 2)

Memoria	
Arquitectura	Módulos DIMM DDR3 de 1 600 MT/s, 1 333 MT/s o 1 066 MT/s y DDR3 LV
Zócalos de módulo de memoria	Doce de 240 patas
Capacidades del módulo de memoria	
RDIMM	2 GB (simples), 4 GB (simples y duales), 8 GB (duales), 16 GB (duales) y 32 GB (cuádruple)
UDIMM	2 GB (simples) y 4 GB (duales)
RAM mínima	2 GB (configuración con un solo procesador)
RAM máxima	384 GB

Drives	
Unidades de disco duro	Hasta 8 unidades de disco duro SAS, SATA, SAS SSD, SATA SSD o Nearline SAS internas de intercambio activo de 3,5 o 2,5 pulgadas en las ranuras de unidades de disco duro de 0 a 7. Hasta 4 unidades de disco duro SAS, SATA, SAS SSD, SATA SSD o Nearline SAS internas de intercambio activo de 3,5 o 2,5 pulgadas en las ranuras de unidades de disco duro de 0 a 3 para un sistema RAID de software.
Unidad óptica	Una unidad de DVD-ROM o DVD+/-RW SATA interna opcional reducida **NOTA:** Los dispositivos de DVD son solo de datos.

Conectores	
Parte posterior	
NIC	2 RJ-45 (Ethernet 10/100/1000 Mbps)
Serie	9 patas, DTE, compatible con 16550
USB	2 USB de 4 patas compatibles con 2.0
Vídeo	VGA de 15 patas
iDRAC7 (optional)	1 puerto Ethernet 1GbE
Tarjeta vFlash externa (optional)	Tarjeta de memoria vFlash **NOTA:** La ranura de tarjeta solo está disponible para su uso si la licencia de iDRAC7 Enterprise está instalada en su sistema.
Parte frontal	
USB	2 USB de 4 patas compatibles con 2.0
Vídeo	VGA de 15 patas
Interna	

Conectores	
USB	1 USB de 4 patas compatible con USB 2.0
Módulo SD dual interno (IDSDM)	2 ranuras para tarjeta de memoria flash opcional con el módulo SD interno  NOTA: 1 ranura de tarjeta dedicada para redundancia.

Vídeo	
Tipo de video	**Matrox G200 integrado**
Memoria de video	**16 MB compartidos**

Temperatura de funcionamiento ampliada

 NOTA: Al funcionar en el intervalo de temperatura ampliada, el sistema puede verse afectado.

 NOTA: Al funcionar en el intervalo de temperaturas ampliada, los avisos sobre la temperatura ambiente se pueden mostrar en la pantalla LCD y en el registro de eventos del sistema.

≤ 10% de las horas de funcionamiento anuales	De 5 °C a 40 °C con una humedad relativa de 5% a 85%, y un punto de condensación de 26 °C.  NOTA: Fuera del intervalo de temperaturas de funcionamiento estándar (de 10 °C a 35 °C), el sistema puede funcionar a una temperatura mínima de 5 °C o máxima de 40 °C durante el 10% como máximo de sus horas de funcionamiento anuales. Para temperaturas comprendidas entre 35 °C y 40 °C, se reduce la temperatura de bulbo seco máxima permitida 1 °C cada175 m por encima de 950 m (1 °F cada 319 pies).
≤ 1% de las horas de funcionamiento anuales	De –5 °C a 45 °C con una humedad relativa de 5% a 90%, y un punto de condensación de 26 °C.  NOTA: Fuera del intervalo de temperatura de funcionamiento estándar (de 10 °C a 35 °C), el sistema puede funcionar a una temperatura mínima de –5 °C o máxima de 45 °C durante el 1% como máximo de sus horas de funcionamiento anuales. Para temperaturas comprendidas entre 40 °C y 45 °C, se reduce la temperatura de bulbo seco máxima permitida 1 °C cada 125 m por encima de 950 m (1 °F cada 228 pies).
Restricciones de la temperatura de funcionamiento ampliada	• No se debe iniciar en frío por debajo de los 5 °C. • El rendimiento del procesador se degrada. • No se admiten las fuentes de alimentación no redundantes. • No se admiten tarjetas periféricas que no hayan sido autorizadas por Dell ni tarjetas periféricas superiores a 25 W.

Temperatura de funcionamiento ampliada	
	• La altitud máxima para la temperatura de funcionamiento debe ser 3.050 m (10.000 pies).

Entorno



NOTA: Para obtener información adicional sobre medidas del entorno para configuraciones específicas del sistema, visite **dell.com/environmental_datasheets**.

Temperatura	
Degradado de temperatura máxima (en funcionamiento y almacenamiento)	20 °C/h (36 °F/h)
Límites de temperatura de almacenamiento	De –40 °C a 65 °C (de –40 °F a 149 °F)
Temperatura (Operación continua)	
Intervalos de temperatura (para altitudes inferiores a 950 m o 3117 pies)	De 10 °C a 35 °C (de 50 °F a 95 °F) sin que el equipo reciba la luz directa del sol
Intervalo en porcentaje de humedad	De 10% a 80% de humedad relativa con un punto de condensación máximo de 26 °C (78,8 °F).
Humedad relativa	
Almacenamiento	De 5% a 95% de HR con un punto de condensación máximo de 33 °C (91 °F). La atmósfera debe estar sin condensación en todo momento
Vibración máxima	
En funcionamiento	0,26 G_{rms} de 5 Hz a 350 Hz (todas las orientaciones de funcionamiento)
Almacenamiento	1,87 G_{rms} de 10 Hz a 500 Hz durante 15 minutos (evaluados los seis laterales).
Impacto máximo	
En funcionamiento	Un impulso de descarga en el eje positivo z de 31 G durante 2,6 ms en todas las orientaciones de funcionamiento
Almacenamiento	Seis impulsos ejecutados consecutivamente en los ejes x, y y z positivo y negativo (un impulso en cada lado del sistema) de 71 G durante un máximo de 2 ms
Altitud máxima	
En funcionamiento	3048 m (10 000 pies).
Almacenamiento	12 000 m (39 370 pies).
Reducción de la altitud en funcionamiento	
Hasta 35 °C (95 °F)	Se reduce la temperatura máxima 1 °C/300 m (1 °F/547 pies) por encima de los 950 m (3117 pies).

Entorno	
De 35 °C a 40 °C (de 95 °F a 104 °F)	Se reduce la temperatura máxima 1 °C/175 m (1 °F/319 pies) por encima de los 950 m (3117 pies).
De 40 °C a 45 °C (de 104 °F a 113 °F)	Se reduce la temperatura máxima 1 °C/125 m (1 °F/228 pies) por encima de los 950 m (3117 pies).

Contaminación de partículas



NOTA: Esta sección define los límites para evitar daños en el equipo de TI y/o errores de la contaminación gaseosa y de partículas. Si se determina que los niveles de polución gaseosa o de partículas están por encima del límite especificado a continuación y que son motivo de daño y/o errores en su equipo, puede que sea necesario que solucione las condiciones ambientales que causan el daño y/o los errores. La solución de las condiciones ambientales será responsabilidad del cliente.

Filtración de aire  **NOTA:** Se aplica solo a los entornos de centro de datos. Los requisitos de la filtración de aire no se aplican a los equipos de TI designados para ser utilizados fuera del centro de datos, en entornos tales como una oficina o una fábrica.	ISO clase 8 por ISO 14644-1 define la filtración de aire de centro de datos con un límite de confianza superior del 95%.  **NOTA:** El aire que entre en el centro de datos tiene que tener una filtración MERV11 o MERV13.
Polvo conductor  **NOTA:** Se aplica a entornos de centro de datos y entornos de centro sin datos.	El aire debe estar libre de polvo conductor, filamentos de zinc u otras partículas conductoras.
Polvo corrosivo  **NOTA:** Se aplica a entornos de centro de datos y entornos de centro sin datos.	• El aire debe estar libre de polvo corrosivo. • El polvo residual que haya en el aire debe tener un punto delicuescente inferior a una humedad relativa del 60%.

Contaminación gaseosa



NOTA: Niveles máximos de contaminación corrosiva medidos al ≤50% de humedad relativa

Velocidad de corrosión del cupón de cobre	<300 Å cada mes por Clase G1 de acuerdo con ANSI/ ISA71.04-1985.
Velocidad de corrosión del cupón de plata	<200 Å cada mes de acuerdo con AHSRAE TC9.9.

8

Mensajes del sistema

Mensajes de LCD

 **NOTA:** Solo es aplicable si su sistema posee una pantalla LCD.

Los mensajes de la pantalla LCD consisten en mensajes de texto breves relacionados con eventos registrados en el Registro de sucesos del sistema (SEL). Para obtener información sobre el SEL y la configuración de la administración del sistema, consulte la documentación de Systems Management Software.

 **NOTA:** Si el sistema no puede iniciarse, presione el botón de Id. del sistema durante al menos cinco segundos hasta que aparezca un código de error en la pantalla LCD. Anote el código y, a continuación, consulte Mensajes de error del sistema.

Visualización de los mensajes de la pantalla LCD

Si se produce un error del sistema, la pantalla LCD cambiará a ámbar. Presione el botón Select (Seleccionar) para visualizar la lista de errores o los mensajes de estado. Utilice los botones de izquierda y derecha para resaltar un número de error y presione Select (Seleccionar) para ver el error.

Eliminación de los mensajes de la pantalla LCD

Si el fallo se refiere a sensores, como la temperatura, el voltaje, los ventiladores, etc., el mensaje de la pantalla LCD se elimina automáticamente cuando dicho sensor vuelve a estado normal. En cuanto al resto de fallos, debe realizar lo siguiente para eliminarlos de la pantalla:

- Borrar el SEL: puede realizar esta tarea de forma remota, pero perderá el historial de eventos del sistema.
- Apagar y encender: apague el sistema y desconéctelo de la toma eléctrica, espere 10 segundos aproximadamente, vuelva a conectar el cable de alimentación y reinicie el sistema.

Mensajes de error del sistema

Los mensajes del sistema aparecen en el monitor para notificar al usuario de un posible problema en el sistema. Estos mensajes se refieren a eventos incluidos en el registro de eventos del sistema (SEL). Para ver más información sobre el SEL y sobre la configuración de los ajustes del administrador del sistema, consulte la documentación del software de administración del sistema.

Algunos mensajes también se muestran en formato abreviado en la pantalla LCD del sistema, si el sistema incluye esa característica.

 **NOTA:** Los mensajes de error de la pantalla LCD que se presentan aquí se muestran en el formato simple. Consulte el menú Setup (Configuración) para seleccionar el formato en que se mostrarán los mensajes.

 **NOTA:** Si recibe un mensaje del sistema que no se incluye aquí, revise la documentación de la aplicación que se estaba ejecutando cuando apareció el mensaje, o la documentación del sistema operativo para obtener una explicación del mensaje y la acción recomendada.

 **NOTA:** En algunos mensajes, un componente particular del sistema se identifica por su nombre (“<name>”), número de componente (“<number>”) o ubicación (“bay”).

Código de error	Información del mensaje	
AMP0302	Mensaje	The system board <*name*> current is greater than the upper warning threshold. (La corriente de la placa base <name> es superior al umbral de aviso máximo).
	Detalles	La corriente de la placa base <*name*> está fuera del intervalo de valores óptimos.
	Acción	1. Repase la política de energía del sistema. 2. Revise los registros del sistema para ver si hay errores relacionados con la energía. 3. Revise los cambios de configuración que se hayan hecho en el sistema. 4. Si el problema persiste, consulte Obtención de ayuda.
AMP0303	Mensaje	The system board <*name*> current is greater than the upper critical threshold. (La corriente de la placa base <name> es superior al umbral crítico máximo).
	Mensaje en la pantalla LCD	System board <*name*> current is outside of range. (Corriente de la placa base <name> fuera del intervalo aceptado).
	Detalles	La corriente de la placa base <*name*> está fuera del intervalo de valores óptimos.
	Acción	1. Repase la política de energía del sistema. 2. Revise los registros del sistema para ver si hay errores relacionados con la energía. 3. Revise los cambios de configuración que se hayan hecho en el sistema. 4. Si el problema persiste, consulte Obtención de ayuda.
ASR0000	Mensaje	The watchdog timer expired. (El temporizador de vigilancia expiró).
	Detalles	El sistema operativo o una aplicación no pudieron comunicarse dentro del tiempo de espera establecido.
	Acción	Compruebe el registro de eventos del sistema, el sistema operativo, la aplicación y el hardware para ver si hay eventos de excepción.
ASR0001	Mensaje	The watchdog timer reset the system. (El temporizador de vigilancia reinició el sistema).

Código de error	Información del mensaje	
	Detalles	El sistema operativo o una aplicación no pudieron comunicarse dentro del tiempo de espera establecido. Se reinició el sistema.
	Acción	Compruebe el registro de eventos del sistema, el sistema operativo, la aplicación y el hardware para ver si hay eventos de excepción.
ASR0002		
	Mensaje	The watchdog timer powered off the system. (El temporizador de vigilancia apagó el sistema).
	Detalles	El sistema operativo o una aplicación no pudieron comunicarse dentro del tiempo de espera establecido. El sistema se apagó.
	Acción	Compruebe el registro de eventos del sistema, el sistema operativo, la aplicación y el hardware para ver si hay eventos de excepción.
ASR0003		
	Mensaje	The watchdog timer power cycled the system. (El temporizador de vigilancia realizó un ciclo de encendido del sistema).
	Detalles	El sistema operativo o una aplicación no pudieron comunicarse dentro del tiempo de espera establecido. Se inició el ciclo de encendido del sistema.
	Acción	Compruebe el registro de eventos del sistema, el sistema operativo, la aplicación y el hardware para ver si hay eventos de excepción.
BAT0002		
	Mensaje	The system board battery has failed. (Se produjo un error en la pila de la placa base).
	Mensaje en la pantalla LCD	The system board battery has failed. Check battery. (Se produjo un error en la pila de la placa base. Revise la pila).
	Detalles	Falta la pila de la placa base o está dañada.
	Acción	Consulte Obtención de ayuda.
BAT0017		
	Mensaje	The <*name*> battery has failed. (Se produjo un error en la batería <name>).
	Mensaje en la pantalla LCD	The <*name*> battery has failed. Check battery. (Se produjo un error en la batería <name>. Revise la batería).
	Detalles	Falta la batería <*name*>, está dañada o no puede cargarse debido a problemas térmicos.
	Acción	Compruebe los ventiladores del sistema. Si el problema persiste, consulte Obtención de ayuda.
CPU0000		
	Mensaje	CPU <*number*> has an internal error (IERR). (Se produjo un error interno [IERR] en la CPU <number>).

Código de error	Información del mensaje	
	Mensaje en la pantalla LCD	CPU <*number*> has an internal error (IERR). (Se produjo un error interno [IERR] en la CPU <number>).
	Detalles	El registro de eventos del sistema y los registros del sistema operativo pueden indicar que la excepción es externa al procesador.
	Acción	Revise el registro de eventos del sistema y los registros del sistema operativo. Si el problema persiste, consulte Obtención de ayuda.
CPU0001	**Mensaje**	CPU <*number*> has a thermal trip (over-temperature) event. (Se produjo un evento de control térmico [exceso de temperatura] en la CPU <number>).
	Mensaje en la pantalla LCD	CPU <*number*> has a thermal trip. Check CPU heat sink. (Se produjo un evento de control térmico en la CPU <number>. Revise el disipador de calor de la CPU).
	Detalles	La temperatura del procesador superó el intervalo operativo aceptable.
	Acción	Revise los registros para ver si hay fallos en los ventiladores. Si no se detectan fallos, compruebe la temperatura de entrada (si está disponible) y vuelva a instalar el disipador de calor del procesador. Si el problema persiste, consulte Obtención de ayuda.
CPU0005	**Mensaje**	CPU <*number*> configuration is unsupported. (No está admitida la configuración de la CPU <number>).
	Mensaje en la pantalla LCD	CPU <*number*> configuration is unsupported. Check CPU or BIOS revision. (No está admitida la configuración de la CPU <number>. Compruebe la revisión de BIOS o la CPU).
	Detalles	El sistema no puede arrancar o es posible que se ejecute en un estado degradado.
	Acción	Revise las especificaciones técnicas para ver cuáles son los tipos de procesadores admitidos.
CPU0010	**Mensaje**	CPU <*number*> is throttled. (La CPU <number> tiene velocidad reducida).
	Detalles	La CPU tiene velocidad reducida debido a cuestiones térmicas o de alimentación.
	Acción	Revise los registros del sistema para ver si hay excepciones térmicas o de alimentación.
CPU0023	**Mensaje**	CPU <*number*> is absent. (Falta la CPU <number>).
	Mensaje en la pantalla LCD	CPU <*number*> is absent. Check CPU. (Falta la CPU <number>. Compruebe la CPU).

Código de error	Información del mensaje	
	Acción	Compruebe la instalación del procesador. Si está presente, reacomódelo.
CPU0204	**Mensaje**	CPU <*number*> <*name*> voltage is outside of range. (El voltaje de la CPU <number> <name> está fuera del intervalo aceptado).
	Mensaje en la pantalla LCD	CPU <*number*> <*name*> voltage is outside of range. Re-seat CPU. (El voltaje de la CPU <number> <name> está fuera del intervalo aceptado. Reacomode la CPU).
	Detalles	Los voltajes que se encuentran fuera del intervalo aceptado pueden dañar los componentes eléctricos o hacer que el sistema se apague.
	Acción	1. Apague el sistema y desconecte la entrada de alimentación durante un minuto. 2. Compruebe que el procesador esté bien colocado. 3. Vuelva a conectar la entrada de alimentación y encienda el sistema. 4. Si el problema persiste, consulte Obtención de ayuda.
CPU0700	**Mensaje**	CPU <*number*> initialization error detected. (Se detectó un error de inicialización en la CPU <number>).
	Mensaje en la pantalla LCD	CPU <*number*> initialization error detected. Power cycle system. (Se detectó un error de inicialización en la CPU <number>. Realice un ciclo de encendido del sistema).
	Detalles	El BIOS del sistema no pudo inicializar el procesador.
	Acción	1. Apague el sistema y desconecte la entrada de alimentación durante un minuto. 2. Compruebe que el procesador esté bien colocado. 3. Vuelva a conectar la entrada de alimentación y encienda el sistema. 4. Si el problema persiste, consulte Obtención de ayuda.
CPU0701	**Mensaje**	CPU <*number*> protocol error detected. (Se detectó un error de protocolo en la CPU <number>).
	Mensaje en la pantalla LCD	CPU <*number*> protocol error detected. Power cycle system. (Se detectó un error de protocolo en la CPU <number>. Realice un ciclo de encendido del sistema).
	Detalles	El registro de eventos del sistema y los registros del sistema operativo pueden indicar que la excepción es externa al procesador.

Código de error	Información del mensaje	
	Acción	1. Compruebe los registros de eventos del sistema y del sistema operativo para ver si hay excepciones. Si no hay, continúe. 2. Apague el sistema y desconecte la entrada de alimentación durante un minuto. 3. Compruebe que el procesador esté bien colocado. 4. Vuelva a conectar la entrada de alimentación y encienda el sistema. 5. Si el problema persiste, consulte Obtención de ayuda.
CPU0702	Mensaje	CPU bus parity error detected. (Se detectó un error de paridad de bus de CPU).
	Mensaje en la pantalla LCD	CPU bus parity error detected. Power cycle system. (Se detectó un error de paridad de bus de CPU. Realice un ciclo de encendido del sistema).
	Detalles	El registro de eventos del sistema y los registros del sistema operativo pueden indicar que la excepción es externa al procesador.
	Acción	1. Compruebe los registros de eventos del sistema y del sistema operativo para ver si hay excepciones. Si no hay, continúe. 2. Apague el sistema y desconecte la entrada de alimentación durante un minuto. 3. Compruebe que el procesador esté bien colocado. 4. Vuelva a conectar la entrada de alimentación y encienda el sistema. 5. Si el problema persiste, consulte Obtención de ayuda.
CPU0703	Mensaje	CPU bus initialization error detected. (Se detectó un error de inicialización de bus de CPU).
	Mensaje en la pantalla LCD	CPU bus initialization error detected. Power cycle system. (Se detectó un error de inicialización de bus de CPU. Realice un ciclo de encendido del sistema).
	Detalles	El registro de eventos del sistema y los registros del sistema operativo pueden indicar que la excepción es externa al procesador.
	Acción	1. Compruebe los registros de eventos del sistema y del sistema operativo para ver si hay excepciones. Si no hay, continúe. 2. Apague el sistema y desconecte la entrada de alimentación durante un minuto. 3. Compruebe que el procesador esté bien colocado. 4. Vuelva a conectar la entrada de alimentación y encienda el sistema.

Código de error	Información del mensaje	
		5. Si el problema persiste, consulte Obtención de ayuda.
CPU0704	Mensaje	CPU <*number*> machine check error detected. (Se detectó un error de comprobación del equipo en la CPU <number>).
	Mensaje en la pantalla LCD	CPU <*number*> machine check error detected. Power cycle system. (Se detectó un error de comprobación del equipo en la CPU <number>. Realice un ciclo de encendido del sistema).
	Detalles	El registro de eventos del sistema y los registros del sistema operativo pueden indicar que la excepción es externa al procesador.
	Acción	1. Compruebe los registros de eventos del sistema y del sistema operativo para ver si hay excepciones. Si no hay, continúe. 2. Apague el sistema y desconecte la entrada de alimentación durante un minuto. 3. Compruebe que el procesador esté bien colocado. 4. Vuelva a conectar la entrada de alimentación y encienda el sistema. 5. Si el problema persiste, consulte Obtención de ayuda.
FAN0000	Mensaje	Fan <number> RPM is less than the lower warning threshold. (La velocidad en RPM del ventilador <*number*> está por debajo del umbral de aviso inferior).
	Detalles	La velocidad de funcionamiento del ventilador se encuentra fuera del rango.
	Acción	Desconecte el ventilador y vuelva a instalarlo. Si el problema persiste, consulte Obtención de ayuda.
FAN0001	Mensaje	Fan <number> RPM is less than the lower critical threshold. (La velocidad en RPM del ventilador <*number*> está por debajo del umbral crítico inferior).
	Mensaje en la pantalla LCD	Fan <number> RPM is outside of range. Check fan. (La velocidad en RPM del ventilador <*number*> se encuentra fuera del rango. Compruebe el ventilador).
	Detalles	La velocidad de funcionamiento del ventilador se encuentra fuera del rango.
	Acción	Desconecte el ventilador y vuelva a instalarlo. Si el problema persiste, consulte Obtención de ayuda.
FAN1201	Mensaje	Fan redundancy is lost. (Se perdió la redundancia del ventilador).

Código de error	Información del mensaje	
	Mensaje en la pantalla LCD	Fan redundancy is lost. Check fans. (Se perdió la redundancia del ventilador. Compruebe los ventiladores).
	Detalles	El ventilador ha fallado.
	Acción	Desconecte y vuelva a instalar los ventiladores en error o instale ventiladores adicionales.
HWC1001	**Mensaje**	The <*name*> is absent. (Falta el dispositivo <name>).
	Mensaje en la pantalla LCD	The <*name*> is absent. Check hardware. (Falta el dispositivo <name>. Revise el hardware).
	Detalles	Es posible que el dispositivo que falta sea necesario para el buen funcionamiento del equipo. La funcionalidad del sistema podría degradarse.
	Acción	Vuelva a instalar o a conectar el hardware.
HWC2003	**Mensaje**	The storage <name> cable is not connected, or is improperly connected. (El cable de almacenamiento <*name*> no está conectado o no está conectado correctamente).
	Mensaje en la pantalla LCD	Storage <name> cable or interconnect failure. Check connection. (Error del cable de almacenamiento <*name*> o de interconexión. Compruebe la conexión).
	Detalles	Es posible que el cable sea necesario para el buen funcionamiento del equipo. La funcionalidad del sistema podría degradarse.
	Acción	Compruebe si el cable está presente y, a continuación, vuelva a instalarlo o conectarlo.
HWC2005	**Mensaje**	The system board <name> cable is not connected, or is improperly connected. (El cable de la placa base <*name*> no está conectado o no está conectado correctamente).
	Mensaje en la pantalla LCD	Error de conexión del cable de la placa base <*name*>. Compruebe la conexión.
	Detalles	Es posible que el cable sea necesario para el buen funcionamiento del equipo. La funcionalidad del sistema podría degradarse.
	Acción	Compruebe si el cable está presente y, a continuación, vuelva a instalarlo o conectarlo.
MEM0000	**Mensaje**	Persistent correctable memory errors detected on a memory device at location(s) <*location*>. (Se detectaron errores de memoria persistentes que se pueden corregir en un dispositivo de memoria que se encuentra en <location>).

Código de error	Información del mensaje	
	Detalles	Éste es un indicador temprano de un posible error futuro que no podrá corregirse.
	Acción	Reacomode los módulos de memoria. Si el problema persiste, consulte Obtención de ayuda.
MEM0001	**Mensaje**	Multi-bit memory errors detected on a memory device at location(s) <*location*>. (Se detectaron errores de varios bits en un dispositivo de memoria que se encuentra en <location>).
	Mensaje en la pantalla LCD	Multi-bit memory error on <*location*>. Re-seat memory. (Error de memoria de varios bits en <location>. Reacomode la memoria).
	Detalles	El módulo de memoria encontró un error que no puede corregirse. El rendimiento del sistema podría degradarse. El sistema operativo o las aplicaciones podrían dejar de funcionar.
	Acción	Reacomode los módulos de memoria. Si el problema persiste, consulte Obtención de ayuda.
MEM0007	**Mensaje**	Unsupported memory configuration; check memory device at location <*location*>. (Configuración de memoria no admitida. Compruebe el dispositivo de memoria ubicado en <location>).
	Mensaje en la pantalla LCD	Unsupported memory configuration. Check memory <*location*>. (Configuración de memoria no admitida. Compruebe la memoria en <location>).
	Detalles	Es posible que la memoria no esté bien colocada, que esté mal configurada o se haya dañado. El tamaño de la memoria se ha reducido.
	Acción	Compruebe la configuración de la memoria. Reacomode los módulos de memoria. Si el problema persiste, consulte Obtención de ayuda.
MEM0701	**Mensaje**	Correctable memory error rate exceeded for <*location*>. (Se ha superado la tasa de errores de memoria que pueden corregirse para la ubicación <location>).
	Detalles	Es posible que la memoria no esté operativa. Éste es un indicador temprano de un posible error futuro que no podrá corregirse.
	Acción	Reacomode los módulos de memoria. Si el problema persiste, consulte Obtención de ayuda.
MEM0702	**Mensaje**	Correctable memory error rate exceeded for <*location*>. (Se ha superado la tasa de errores de memoria que pueden corregirse para la ubicación <location>).

Código de error	Información del mensaje	
	Mensaje en la pantalla LCD	Correctable memory error rate exceeded for <*location*>. Re-seat memory. (Se ha superado la tasa de errores de memoria que pueden corregirse para la ubicación <location>. Reacomode la memoria).
	Detalles	Es posible que la memoria no esté operativa. Éste es un indicador temprano de un posible error futuro que no podrá corregirse.
	Acción	Reacomode los módulos de memoria. Si el problema persiste, consulte Obtención de ayuda.
MEM1205	**Mensaje**	Memory mirror redundancy is lost. Check memory device at location(s) <*location*>. (Se ha perdido la redundancia de memoria duplicada. Compruebe el dispositivo de memoria situado en <location>).
	Mensaje en la pantalla LCD	Memory mirror lost on <*location*>. Power cycle system. (Se ha perdido la duplicación de memoria en <location>. Realice un ciclo de encendido del sistema).
	Detalles	Es posible que la memoria no esté bien colocada, que esté mal configurada o se haya dañado.
	Acción	Compruebe la configuración de la memoria. Reacomode los módulos de memoria. Si el problema persiste, consulte Obtención de ayuda.
MEM1208	**Mensaje**	Memory spare redundancy is lost. Check memory device at location <*location*>. (Se ha perdido la redundancia de memoria de repuesto. Compruebe el dispositivo de memoria situado en <location>).
	Mensaje en la pantalla LCD	Memory spare lost on <*location*>. Power cycle system. (Se ha perdido la memoria de repuesto en <location>. Realice un ciclo de encendido del sistema).
	Detalles	Ya no hay memoria de repuesto.
	Acción	Reacomode los módulos de memoria. Si el problema persiste, consulte Obtención de ayuda.
MEM8000	**Mensaje**	Correctable memory error logging disabled for a memory device at location <*location*>. (Se desactivó el registro de errores de memoria que pueden corregirse para un dispositivo de memoria que se encuentra en <location>).
	Mensaje en la pantalla LCD	SBE log disabled on <*location*>. Re-seat memory. (Se desactivó el registro SBE de <location>. Reacomode la memoria).
	Detalles	Se están corrigiendo los errores, pero no se registran.
	Acción	Revise los registros del sistema para ver si hay excepciones de memoria. Vuelva a instalar la memoria en <*location*>

Código de error	Información del mensaje	
PCI1302	Mensaje	A bus time-out was detected on a component at bus <*bus*> device<*device*> function <*func*>. (Se detectó un tiempo de espera agotado en un componente del bus <bus>, dispositivo <device>, función <func>).
	Detalles	El rendimiento del sistema podría estar degradado. El dispositivo no ha respondido a una transacción.
	Acción	Apague y encienda la alimentación, actualice los controladores de componentes; si el dispositivo puede extraerse, vuelva a instalarlo.
PCI1304	Mensaje	An I/O channel check error was detected. (Se detectó un error de comprobación del canal de E/S).
	Mensaje en la pantalla LCD	I/O channel check error detected. Power cycle system. (Se detectó un error de comprobación del canal de E/S. Realice un ciclo de encendido del sistema).
	Acción	Apague y encienda la alimentación, actualice los controladores de componentes; si el dispositivo puede extraerse, vuelva a instalarlo.
PCI1308	Mensaje	A PCI parity error was detected on a component at bus <*bus*>device<*device*>function <*func*>. (Se detectó un error de paridad de PCI en un componente del bus <bus>, dispositivo <device>, función <func>).
	Mensaje en la pantalla LCD	PCI parity error on bus <*bus*> device <*device*> function <*func*>. Power cycle system. (Hay un error de paridad de PCI en el bus <bus>, dispositivo <device>, función <func>. Realice un ciclo de encendido del sistema).
	Detalles	El rendimiento del sistema podría degradarse, y el dispositivo PCI o el sistema podrían dejar de funcionar.
	Acción	Apague y encienda la alimentación, actualice los controladores de componentes; si el dispositivo puede extraerse, vuelva a instalarlo.
PCI1320	Mensaje	A bus fatal error was detected on a component at bus <*bus*>device<*device*>function <*func*>. (Se detectó un error fatal de bus en un componente del bus <bus>, dispositivo <device>, función <func>).
	Mensaje en la pantalla LCD	Bus fatal error on bus <*bus*> device <*device*> function <*func*>. Power cycle system. (Hay un error de bus fatal en el bus <bus>, dispositivo <device>, función <func>. Realice un ciclo de encendido del sistema).
	Detalles	El rendimiento del sistema podría degradarse o es posible que el sistema no pueda funcionar.

Código de error	Información del mensaje	
	Acción	Apague y encienda la alimentación, actualice los controladores de componentes; si el dispositivo puede extraerse, vuelva a instalarlo.
PCI1342	**Mensaje**	A bus time-out was detected on a component at slot <*number*>. (Se detectó un tiempo de espera agotado en un componente de la ranura <number>).
	Detalles	El rendimiento del sistema podría degradarse o es posible que el sistema no pueda funcionar.
	Acción	Apague y encienda la alimentación, actualice los controladores de componentes; si el dispositivo puede extraerse, vuelva a instalarlo.
PCI1348	**Mensaje**	A PCI parity error was detected on a component at slot <*number*>. (Se detectó un error de paridad de PCI en un componente de la ranura <number>).
	Mensaje en la pantalla LCD	PCI parity error on slot <*number*>. Re-seat PCI card. (Se detectó un error de paridad de PCI en la ranura <number>. Reacomode la tarjeta PCI).
	Detalles	El rendimiento del sistema podría degradarse o es posible que el sistema no pueda funcionar.
	Acción	Apague y encienda la alimentación, actualice los controladores de componentes; si el dispositivo puede extraerse, vuelva a instalarlo.
PCI1360	**Mensaje**	A bus fatal error was detected on a component at slot <*number*>. (Se detectó un error fatal de bus en un componente de la ranura <number>).
	Mensaje en la pantalla LCD	Bus fatal error on slot <*number*>. Re-seat PCI card. (Se detectó un error fatal de bus en la ranura <number>. Reacomode la tarjeta PCI).
	Detalles	El rendimiento del sistema podría degradarse o es posible que el sistema no pueda funcionar.
	Acción	Apague y encienda la alimentación, actualice los controladores de componentes; si el dispositivo puede extraerse, vuelva a instalarlo.
PDR0001	**Mensaje**	Fault detected on drive <*number*>. (Se detectó un error en la unidad <number>).
	Mensaje en la pantalla LCD	Fault detected on drive <*number*>. Check drive. (Se detectó un error en la unidad <number>. Compruebe la unidad).
	Detalles	La controladora detectó un error en el disco y lo dejó fuera de línea.
	Acción	Saque el disco con el error y vuelva a acomodarlo. Si el problema persiste, consulte Obtención de ayuda.

Código de error	Información del mensaje	
PDR1016		
	Mensaje	Drive <*number*> is removed from disk drive bay <*bay*>. (Se ha quitado la unidad <number> del compartimiento para unidades <bay>).
	Mensaje en la pantalla LCD	Drive <*number*> removed from disk drive bay <*bay*>. Check drive. (Se ha quitado la unidad <number> del compartimento para unidades <bay>. Compruebe la unidad).
	Detalles	La controladora detectó que se ha extraído la unidad.
	Acción	Compruebe la instalación de la unidad. Reacomode la unidad que tiene el error. Si el problema persiste, consulte Obtención de ayuda.
PST0128		
	Mensaje	No memory is detected. (No se ha detectado ninguna memoria).
	Mensaje en la pantalla LCD	No memory is detected. Inspect memory devices. (No se ha detectado ninguna memoria. Inspeccione los dispositivos de memoria).
	Detalles	El BIOS del sistema no pudo detectar una memoria en el sistema.
	Acción	Reacomode los módulos de memoria. Si el problema persiste, consulte Obtención de ayuda.
PST0129		
	Mensaje	Se ha detectado la memoria, pero no se puede configurar.
	Mensaje en la pantalla LCD	Se ha detectado la memoria, pero no se puede configurar. Compruebe los dispositivos de memoria.
	Detalles	El BIOS del sistema detectó una memoria, pero no logró configurarla para el funcionamiento del sistema.
	Acción	Compare la instalación de la memoria del sistema con las configuraciones de memoria del sistema admitidas.
PSU0001		
	Mensaje	Power supply <*number*> failed. (Se produjo un error en el suministro de energía <number>).
	Mensaje en la pantalla LCD	PSU <*number*> failed. Check PSU. (Error de PSU <number>. Compruebe el suministro de energía).
	Acción	Desconecte el suministro de energía y vuelva a instalarlo. Si el problema persiste, consulte Obtención de ayuda).
PSU0002		
	Mensaje	A predictive failure detected on power supply <*number*>. (Se detectó un error predictivo en el suministro de energía <number>).
	Mensaje en la pantalla LCD	Predictive failure on PSU <*number*>. Check PSU. (Error predictivo en el suministro de energía <number>. Compruebe el suministro de energía).

Código de error	Información del mensaje	
	Detalles	El rendimiento del sistema y la redundancia de la energía podrían degradarse o perderse.
	Acción	Desconecte el suministro de energía y vuelva a instalarlo en la próxima sesión de mantenimiento. Si el problema persiste, consulte Obtención de ayuda.
PSU0003	**Mensaje**	The power input for power supply <*number*> is lost. (Se perdió la entrada de energía del suministro de energía <number>).
	Mensaje en la pantalla LCD	The power input for power supply <*number*> is lost. Check PSU cables. (Se perdió la entrada de energía del suministro de energía <number>. Compruebe los cables del PSU).
	Detalles	El suministro de energía está correctamente conectado, pero hay una fuente de entrada que no está conectada o no está operativa.
	Acción	Compruebe que la fuente de entrada esté conectada al suministro de energía. Verifique que la energía de entrada se encuentre dentro de los requisitos para la fuente de entrada.
PSU0006	**Mensaje**	Power supply <*number*> type mismatch. (Error de coincidencia en el tipo de suministro de energía <number>).
	Mensaje en la pantalla LCD	Power supply <*number*> is incorrectly configured. Check PSU. (El suministro de energía <number> está incorrectamente configurado. Compruebe el PSU).
	Detalles	Los suministros de energía deben ser del mismo tipo y tener la misma potencia nominal.
	Acción	Instale suministros de energía coincidentes, y consulte la configuración correcta en este manual.
PSU0016	**Mensaje**	Power supply <*number*> is absent. (Falta el suministro de energía <number>).
	Mensaje en la pantalla LCD	PSU <*number*> is absent. Check PSU. (Falta el PSU <number>. Compruebe el suministro de energía).
	Detalles	Falta un suministro de energía o está dañado.
	Acción	1. Extraiga el suministro de energía y vuelva a instalarlo. 2. Revise los cables y los componentes del subsistema para ver si están dañado. 3. Si el problema persiste, consulte Obtención de ayuda.
PSU0031	**Mensaje**	Cannot communicate with power supply <*number*>. (No es posible comunicarse con el suministro de energía <number>).

Código de error	Información del mensaje	
	Mensaje en la pantalla LCD	Cannot communicate with PSU <*number*>. Re-seat PSU.(No es posible comunicarse con el PSU <number>. Reacomode el PSU).
	Detalles	El suministro de energía puede funcionar, pero la supervisión del suministro de energía quedará degradada. El rendimiento del sistema también puede degradarse.
	Acción	Desconecte el suministro de energía y vuelva a instalarlo. Si el problema persiste, consulte Obtención de ayuda).
PSU0032	Mensaje	The temperature for power supply <number> is in a warning range. (La temperatura para el suministro de energía <*number*> se encuentra en un rango de aviso).
	Detalles	El rendimiento del sistema podría degradarse.
	Acción	Compruebe el entorno de funcionamiento del sistema, así como el flujo de aire y la temperatura de entrada. Compruebe los registros del sistema para ver si se han producido errores de temperatura o en el componente térmico.
PSU0033	Mensaje	The temperature for power supply <number> is outside of the allowable range. (La temperatura del suministro de energía <*number*> se encuentra fuera del rango permitido).
	Mensaje en la pantalla LCD	PSU <number> temperature outside of range. Check PSU. (La temperatura de la unidad de suministro de energía <*number*> se encuentra fuera del rango. Compruebe la unidad de suministro de energía).
	Detalles	El rendimiento del sistema podría degradarse.
	Acción	Compruebe el entorno de funcionamiento del sistema, así como el flujo de aire y la temperatura de entrada. Compruebe los registros del sistema para ver si se han producido errores de temperatura o en el componente térmico.
PSU0034	Mensaje	An under voltage fault detected on power supply <*number*>. (Se detectó un error de falta de voltaje en el suministro de energía <number>).
	Mensaje en la pantalla LCD	An under voltage fault detected on PSU <*number*>. Check power source. (Se detectó un error de falta de voltaje en la unidad de suministro de energía <number>. Compruebe la fuente de alimentación).
	Detalles	Este error puede ser el resultado de un problema eléctrico con cables o con componentes del subsistema en el sistema.
	Acción	1. Extraiga el suministro de energía y vuelva a instalarlo.

Código de error	Información del mensaje	
		2. Revise los cables y los componentes del subsistema para ver si están dañado. 3. Si el problema persiste, consulte Obtención de ayuda.
PSU0035	**Mensaje**	An over voltage fault detected on power supply <*number*>. (Se detectó un error de exceso de voltaje en el suministro de energía <number>).
	Mensaje en la pantalla LCD	Over voltage fault on PSU <*number*>. Check PSU. (Error de exceso de voltaje en la unidad de suministro de energía <number>. Compruebe la unidad de suministro de energía).
	Acción	Compruebe la entrada de alimentación o vuelva a instalar el suministro de energía. Si el problema persiste, consulte Obtención de ayuda.
PSU0036	**Mensaje**	An over current fault detected on power supply <*number*>. (Se detectó un error de exceso de corriente en el suministro de energía <number>).
	Mensaje en la pantalla LCD	An over current fault detected on PSU <*number*>. Check PSU. (Se detectó un error de exceso de corriente en la unidad de suministro de energía <number>. Compruebe la unidad de suministro de energía).
	Detalles	Este error puede ser el resultado de un problema eléctrico con cables o con componentes del subsistema en el sistema.
	Acción	1. Extraiga el suministro de energía y vuelva a instalarlo. 2. Revise los cables y los componentes del subsistema para ver si están dañado. 3. Si el problema persiste, consulte Obtención de ayuda.
PSU0037	**Mensaje**	Fan failure detected on power supply <*number*>. (Se detectó un error de ventilador en el suministro de energía <number>).
	Mensaje en la pantalla LCD	Fan failure detected on PSU <*number*>. Check PSU. (Se detectó un error de ventilador en la unidad de suministro de energía. Compruebe la unidad de suministro de energía).
	Acción	Compruebe el bloqueo del ventilador. Si el problema persiste, consulte Obtención de ayuda.
PSU0076	**Mensaje**	A power supply wattage mismatch is detected; power supply <*number*> is rated for <*value*> watts. (Se detectó una incompatibilidad de potencia del suministro de energía; el suministro de energía <number> está establecido en <value> vatios).

Código de error	Información del mensaje	
	Mensaje en la pantalla LCD	PSU wattage mismatch; PSU <*number*> = <*value* >watts. (Incompatibilidad de potencia de la unidad de suministro de energía; unidad de suministro de energía <number> = <value> vatios).sonia
	Detalles	Los suministros de energía deben ser del mismo tipo y tener la misma potencia nominal.
	Acción	Instale suministros de energía coincidentes y consulte la configuración correcta en este manual.
PSU1201	**Mensaje**	Power supply redundancy is lost. (Se perdió la redundancia del suministro de energía).
	Detalles	El suministro de energía intenta funcionar en un estado degradado. El rendimiento del sistema y la redundancia de alimentación podrían degradarse o perderse.
	Acción	Compruebe la energía de alimentación. Vueva a instalar el suministro de energía. Si el problema persiste, consulte Obtención de ayuda).
PSU1204	**Mensaje**	The power supplies are not redundant. Insufficient resources to maintain normal operations. (Los suministros de energía no son redundantes. Los recursos son insuficientes para mantener las operaciones normales).
	Mensaje en la pantalla LCD	PSU redundancy degraded. Check PSU cables. (Se ha degradado la redundancia del PSU. Compruebe los cables del suministro de energía).
	Detalles	El modo operativo de energía actual no es redundante debido a una excepción en el suministro de energía, un cambio en el inventario de suministros de energía o un cambio en el inventario de energía del sistema.
	Acción	Compruebe el registro de eventos para ver los errores de suministro de energía. Revise la configuración del sistema y el consumo de energía.
PWR1004	**Mensaje**	The system performance degraded because power capacity has changed. (El rendimiento del sistema se ha degradado porque ha cambiado la capacidad de energía).
	Detalles	Es posible que el sistema se apague o que funcione en un estado degradado.
	Acción	Compruebe el registro de eventos para ver los errores de suministro de energía. Revise la configuración del sistema y el consumo de energía, y actualice o instale los suministros de energía, según corresponda.

Código de error	Información del mensaje	
PWR1005	Mensaje	The system performance degraded because the user-defined power capacity has changed. (El rendimiento del sistema se ha degradado porque ha cambiado la capacidad de energía definida por el usuario).
	Detalles	La configuración de energía definida por el usuario ha afectado el funcionamiento del sistema.
	Acción	Si esta situación no es intencional, revise los cambios realizados en la configuración del sistema y consulte la política de energía.
PWR1006	Mensaje	The system halted because system power exceeds capacity. (El sistema se detuvo porque la energía del sistema excede la capacidad).
	Mensaje en la pantalla LCD	System power demand exceeds capacity. System halted. (La demanda de energía del sistema excede la capacidad. El sistema se detuvo).
	Detalles	The system halted because system power exceeds capacity. (El sistema se detuvo porque la energía del sistema excede la capacidad).
	Acción	Revise la configuración del sisteam, actualice los suministros de energía o reduzca el consumo de energía del sistema.
RFM1008	Mensaje	Failure detected on Removable Flash Media <*name*>. (Se detectó un error en la unidad flash extraíble <name>).
	Mensaje en la pantalla LCD	Removable Flash Media <*name*> failed. Check SD Card. (Se detectó un error en la unidad flash extraíble <name>. Compruebe la tarjeta SD).
	Detalles	Se informó de un error durante la lectura o escritura de una tarjeta SD.
	Acción	Vuelva a colocar la unidad flash. Si el problema persiste, consulte Obtención de ayuda.
RFM1014	Mensaje	Removable Flash Media <*name*> is write protected. (La unidad flash extraíble <name> está protegida contra escritura).
	Mensaje en la pantalla LCD	Removable Flash Media <*name*> is write protected. Check SD Card. (La unidad flash extraíble <name> está protegida contra escritura. Compruebe la tarjeta SD).
	Detalles	La tarjeta está protegida contra escritura por el pestillo de la tarjeta SD. No es posible utilizar una tarjeta que esté protegida contra escritura.

Código de error	Información del mensaje	
	Acción	Si esta situación no es intencional, saque la tarjeta y deshabilite la protección contra escritura.
RFM1201	**Mensaje**	Internal Dual SD Module redundancy lost. (Se perdió la redundancia del módulo SD dual interno).
	Mensaje en la pantalla LCD	Internal Dual SD Module redundancy is lost. Check SD Card. (Se perdió la redundancia del módulo SD dual interno. Compruebe la tarjeta SD).
	Detalles	Una o ambas tarjetas SD no funcionan correctamente.
	Acción	Consulte Obtención de ayuda.
RFM2001	**Mensaje**	Internal Dual SD Module <*name*> is absent. (Falta el módulo SD dual interno <name>).
	Mensaje en la pantalla LCD	Internal Dual SD Module <*name*> is absent. Check SD Card. (Falta el módulo SD dual interno <name>. Compruebe la tarjeta SD).
	Detalles	No se ha detectado el módulo SD o no está instalado.
	Acción	Si esta situación no es intencional, vuelva a instalar el módulo SD.
RFM2002	**Mensaje**	Internal Dual SD Module <*name*> is offline. (El módulo SD dual interno <name> está fuera de línea).
	Detalles	El módulo de la tarjeta SD está instalado, pero puede estar incorrectamente instalado o mal configurado.
	Acción	Vuelva a instalar el módulo SD.
RFM2004	**Mensaje**	Failure detected on Internal Dual SD Module <*name*>. (Se ha detectado un error en el módulo SD dual interno <name>).
	Mensaje en la pantalla LCD	Internal Dual SD Module <*name*> failed. Check SD Card. (Error en el módulo SD dual interno <name>. Compruebe la tarjeta SD).
	Detalles	El módulo de la tarjeta SD está instalado, pero no correctamente configurado, o presentó error al inicializarse.
	Acción	Vuelva a instalar el módulo SD, y quite y vuelva a instalar las tarjetas SD.
RFM2006	**Mensaje**	Internal Dual SD Module <*name*> is write protected. (El módulo SD dual interno <name> está protegido contra escritura).
	Detalles	El módulo está protegido contra escritura. No es posible escribir los cambios en el módulo.

Código de error	Información del mensaje	
	Acción	Si esta situación no es intencional, saque la tarjeta y deshabilite la protección contra escritura.
SEC0031	Mensaje	The chassis is open while the power is on. (El chasis está abierto y el sistema está encendido).
	Mensaje en la pantalla LCD	Intrusion detected. Check chassis cover. (Se ha detectado una intrusión. Compruebe la cubierta del chasis).
	Detalles	El chasis está abierto. El rendimiento del sistema podría degradarse, y la seguridad podría estar en riesgo.
	Acción	Cierre el chasis. Compruebe los registros del sistema.
SEC0033	Mensaje	The chassis is open while the power is off. (El chasis está abierto y el sistema está apagado).
	Mensaje en la pantalla LCD	Intrusion detected. Check chassis cover. (Se ha detectado una intrusión. Compruebe la cubierta del chasis).
	Detalles	El chasis se abrió mientras el sistema estaba apagado. Es posible que se haya comprometido la seguridad del sistema.
	Acción	Cierre el chasis y compruebe el inventario de hardware. Compruebe los registros del sistema.
SEL0006	Mensaje	All event logging is disabled. (Se ha desactivado el registro de todos los eventos).
	Detalles	Este mensaje aparece cuando el usuario ha desactivado el registro de todos los eventos.
	Acción	Si esta situación no es intencional, reactive el registro.
SEL0008	Mensaje	Log is full (El registro está lleno).
	Detalles	Cuando el registro de eventos está lleno, no se escriben eventos adicionales en el registro. Los registros más antiguos pueden sobrescribirse y perderse. Este mensaje también puede aparecer si el usuario ha desactivado el registro de eventos.
	Acción	Realice una copia de seguridad del registro y vacíelo.
SEL0012	Mensaje	Could not create or initialize the system event log. (No se pudo crear ni inicializar el registro de eventos del sistema).
	Detalles	Si el registro de eventos del sistema no se inicializa, los eventos de errores y estados de plataforma no se capturan. Algunos programas de software de administración no informan de las excepciones de la plataforma.

Código de error	Información del mensaje	
	Acción	Reinicie la controladora de administración o iDRAC. Realice un ciclo de encendido del sistema. Si el problema persiste, llame a soporte técnico.
SEL1204		
	Mensaje	An unknown system hardware failure detected. (Se ha detectado un error desconocido de hardware del sistema).
	Mensaje en la pantalla LCD	Unknown system hardware failure. (Error desconocido de hardware del sistema).
	Detalles	Si el registro de eventos del sistema no se ha inicializado, los eventos de errores y estados de plataforma no se capturan. Algunos programas de software de administración no informan de las excepciones de la plataforma.
	Acción	Reconfigure el sistema a la mínima configuración posible. Si el problema persiste, llame al soporte técnico.
TMP0118		
	Mensaje	The system inlet temperature is less than the lower warning threshold. (La temperatura de entrada del sistema es inferior al umbral de aviso mínimo).
	Mensaje en la pantalla LCD	System inlet temperature is outside of range. (La temperatura de entrada del sistema está fuera del intervalo aceptado).
	Detalles	La temperatura ambiente es demasiado baja.
	Acción	Compruebe el entorno operativo del sistema.
TMP0119		
	Mensaje	The system inlet temperature is less than the lower critical threshold. (La temperatura de entrada del sistema es inferior al umbral crítico mínimo).
	Mensaje en la pantalla LCD	System inlet temperature is outside of range. (La temperatura de entrada del sistema está fuera del intervalo aceptado).
	Detalles	La temperatura ambiente es demasiado baja.
	Acción	Compruebe el entorno operativo del sistema.
TMP0120		
	Mensaje	The system inlet temperature is greater than the upper warning threshold. (La temperatura de entrada del sistema es superior al umbral de aviso máximo).
	Mensaje en la pantalla LCD	System inlet temperature is outside of range. (La temperatura de entrada del sistema está fuera del intervalo aceptado).
	Detalles	La temperatura ambiente es demasiado cálida o hay uno o más ventiladores dañados.

Código de error	Información del mensaje	
	Acción	Compruebe el entorno del sistema operativo y revise el registro de eventos del sistema para ver si hay errores de los ventiladores.
TMP0121	Mensaje	The system inlet temperature is greater than the upper critical threshold. (La temperatura de entrada del sistema es superior al umbral crítico máximo).
	Mensaje en la pantalla LCD	System inlet <*name*> temperature is outside of range. Check Fans. (La temperatura de entrada del sistema <name> está fuera del intervalo aceptado. Revise los ventiladores).
	Detalles	La temperatura ambiente es demasiado cálida o hay uno o más ventiladores dañados.
	Acción	Compruebe el entorno del sistema operativo y revise el registro de eventos del sistema para ver si hay errores de los ventiladores.
VLT0204	Mensaje	The system board <*name*> voltage is outside of the allowable range. (El voltaje de la placa base <name> está fuera del intervalo aceptado).
	Mensaje en la pantalla LCD	System board voltage is outside of range. (El voltaje de la placa base está fuera del intervalo aceptado).
	Detalles	El hardware del sistema detectó un estado de exceso o falta de voltaje. Si se producen varias excepciones de voltaje de manera consecutiva, el sistema podría apagarse en modo seguro.
	Acción	1. Revise los registros del sistema para ver si hay excepciones de suministro de energía. 2. Reconfigure el sistema a la mínima configuración posible. Inspeccione los cables del sistema y vuelva a instalarlos. 3. Si el problema persiste, consulte Obtención de ayuda.

Mensajes de aviso

Los mensajes de aviso le alertan sobre un posible problema y le solicitan que responda antes de que el sistema continúe con una tarea. Por ejemplo, antes de dar formato a una unidad de disco duro, un mensaje le avisará de que podría perder todos los datos del disco duro. Los mensajes de aviso suelen interrumpir las tareas y requieren que responda con un y (sí) o un n (no).



NOTA: Una aplicación o el sistema operativo genera los mensajes de aviso. Para obtener más información, consulte la documentación incluida con el sistema operativo o la aplicación.

Mensajes de diagnóstico

Las utilidades de diagnóstico del sistema pueden emitir mensajes de problemas si ejecuta pruebas de diagnóstico en el sistema. Consulte el capítulo "Uso de los diagnósticos del sistema" para obtener más información sobre las tareas de diagnóstico del sistema.

Mensajes de alerta

Systems Management Software genera mensajes de alerta para el sistema. Estos incluyen mensajes de información, estado, aviso y fallos sobre unidades, temperatura, ventiladores y alimentación. Para obtener más información, consulte la documentación de Systems Management Software.

9

Obtención de ayuda

Cómo ponerse en contacto con Dell



NOTA: Si no dispone de una conexión a Internet activa, puede encontrar información de contacto en la factura de compra, en el albarán o en el catálogo de productos de Dell.

Dell proporciona varias opciones de servicio y asistencia en línea o telefónica. Puesto que la disponibilidad varía en función del país y del producto, es posible que no pueda disponer de algunos servicios en su área. Si desea ponerse en contacto con Dell para tratar cuestiones relacionadas con las ventas, la asistencia técnica o el servicio de atención al cliente:

1. Visite **dell.com/support**.
2. Seleccione la categoría de soporte.
3. Verifique su país o región en el menú desplegable Elija un país/región que aparece en la parte superior de la página.
4. Seleccione el enlace de servicio o asistencia apropiado en función de sus necesidades.